

# LK LABKOREA EQUIPMENT

# STRONG POINT

---

## **ISO9001**

### **QUALITY MANAGEMENT CERTIFIED**

This standard is based on a number of quality management principles including a strong customer focus, the motivation and implication of top management, the process approach and continual improvement.

LK LabKorea's mission is to give our customer maximum satisfaction with our quality level and in order to set all this as system, we acquired certification ISO 9001.

## **ISO14001**

### **ENVIRONMENTAL MANAGEMENT CERTIFIED**

ISO 14001 specifies the requirements for an environmental management system that an organization can use to enhance its environmental performance.

ISO 14001 is intended for use by an organization seeking to manage its environmental responsibilities in a systematic manner that contributes to the environmental pillar of sustainability.

LK LabKorea' mission is not only for supply quality of products to market but pursuit more about our environment in our designing, producing and delivery and in order to set all this systems, we acquired certification ISO 14001.

## **VALIDATION SUPPORTING**

For safer and more convenience operating of our products to user, LK LabKorea is supporting IQ / OQ validation.

## **R&D CENTER**

LK LabKorea's R&D center stands for improvement of our products and better satisfaction of our customer by customizing service as well.

We invest and research continuously from better stability in quality and safety to development and patent. Our system also allow every possibilities of customizing upon request by customers.

## **CE MARK**

CE marking is a mandatory conformity marking for certain products sold within the European Economic Area (EEA) since 1985.

The CE marking is also found on products sold outside the EEA that are manufactured in, or designed to be sold in, the EEA. This makes the CE marking recognizable worldwide even to people who are not familiar with the European Economic Area. LK LabKorea provides safer products to customer in overseas countries, obey the regulation of production by CE in all manufacturing processing.

# CONTENTS LIST

---

PRODUCTS FOR  
LABORATORY,  
INDUSTRY AND  
RESEARCH

## ■ AUTOCLAVE, STEAM STERILIZER

- 05 Autoclave (Standard-Type)
- 05 Autoclave (Recorder-Type)

## ■ BATH & CIRCULATOR

- 08 Digital Water Bath
- 09 Multi Water Bath
- 10 Shaking Water Bath
- 11 Extraction COD Water Bath, Soxhlet Bath
- 12 Digital Oil Bath
- 13 Digital Glass Oil Bath
- 14 Circulating Water Bath
- 15 Circulating Oil Bath
- 16 Low Temp. Circulating Water Bath
- 18 Wide Range Circulating Water Bath
- 19 Horizontal Low Temp. Circulating Water Bath
- 20 Recirculating Chiller
- 21 Precise Viscosity Water Bath
- 22 Cold Trap Bath
- 23 Vacuum Cold Trap Bath

## ■ TEST CHAMBER

- 25 Constant Temperature Chamber
- 26 Temp & Humi Chamber
- 28 Table Top Temp & Humi Chamber
- 29 Slim Type Temp & Humi Chamber
- 31 Plant Growth Chamber

## ■ CLEAN BENCH & BSC

- 33 Clean Bench
- 34 Bio Safety Cabinet

## ■ FURNACE

- 36 Muffle Furnace (PID-type)
- 37 Muffle Furnace (Program-type)
- 38 Tube Furnace, Program Control

## ■ FUME HOOD

- 40 Fume Hood, New Type
- 41 Table Top Fume Hood, New Type
- 42 Stainless Steel Fume Hood
- 42 Work-In Hood

## ■ HEATING BLOCK

- 44 Heating block (Basic)
- 45 Heating block (High temp.)

## ■ HOTPLATE

- 47 Digital Hotplate Stirrer
- 47 Analog Hotplate Stirrer
- 48 Digital Multi Hotplate Stirrer
- 49 Jumbo Hotplate
- 50 Precision Jumbo Hotplate

## ■ STIRRER

- 52 Digital Overhead Stirrer
- 52 Analog OverHead Stirrer
- 53 High Performance OverHead Stirrer

## ■ SHAKER & MIXER & HOMOGENIZER

- 55 Digital Shaker
- 56 Vortex Mixer
- 57 Digital Homogenizer
- 57 Analog Homogenizer
- 58 Homo Mixer & Disper

## ■ INCUBATOR

- 60 Incubator
- 61 Low Temp. Incubator
- 62 4-Room Incubator
- 63 Shaking Incubator (Chamber-type)
- 64 Shaking Incubator (Top Door-type)
- 65 CO<sub>2</sub> Incubator(Standard-Type)
- 66 CO<sub>2</sub> Incubator(Sterilization-Type)
- 67 CO<sub>2</sub> Incubator(Small-Type)

## ■ BALL MILL

- 69 Desktop Ball Mill
- 69 2 Layer Ball Mill
- 70 Cabinet Ball Mill

## ■ OVEN

- 73 Forced Convection Oven
- 74 Forced Convection Oven (Program-type)
- 75 Forced Convection Oven (Large-type)
- 76 High Temp. Forced Convection Oven (350°C)
- 77 High Temp. Forced Convection Oven (450°C)
- 78 Industrial Oven
- 79 Electronic Wire Drying Rack
- 80 Hi-Clean Oven

## ■ VACUUM OVEN

- 82 Vacuum Oven
- 83 Vacuum Oven (Program-type)
- 84 Process Vacuum Oven System
- 85 High Temp. Vacuum Oven
- 86 High Temp. Process Vacuum Oven System

## ■ REFRIGERATOR & FREEZER

- 88 Cold Lab Chamber / Refrigerator
- 89 Laboratory Refrigerator
- 90 Laboratory Freezer
- 91 Pharmaceutical Refrigerator

## ■ Ultra-Low Temperature FREEZER

- 93 Ultra-Low Temperature Freezer, Upright Type
- 94 Ultra-Low Temperature Freezer, Tabletop Type
- 95 Ultra-Low Temperature Freezer, Chest Type

\* 본 카탈로그의 제품 이미지는 제품의 업그레이드 및 보완 제작에 의해 실제 이미지와 다를 수 있습니다.

# AUTOCLAVE, STEAM STERILIZER

## 고압 증기 멸균기

Autoclave (Standard-Type)

Autoclave (Recorder-Type)



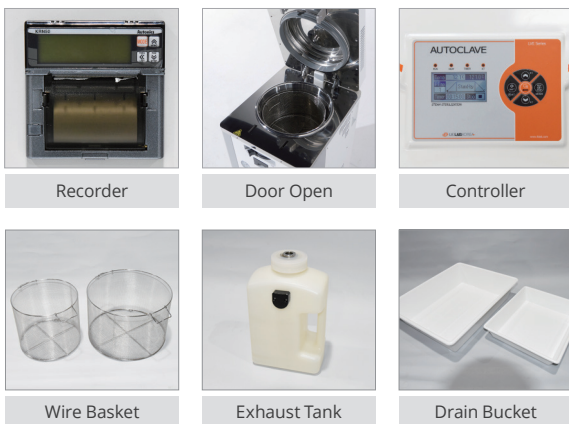
Product	Autoclave (Standard-Type)	Autoclave (Recorder-Type)
Model	LVExxx	LVExxx
Control	PID Control, Graphic LCD Display	PID Control, Graphic LCD Display
Capacity	45L, 65L, 85L, 105L	45L, 65L, 85L, 105L
Temp. range	110 ~ 123 °C	110 ~ 123 °C
Pressure	2.1 bar (Absolute Pressure)	2.1 bar (Absolute Pressure)
Paper Recorder	-	O



## Autoclave, Steam Sterilizer

### 고압 증기 멸균기

Cat. No	Model	Capacity	Type	Type	EA Price W
A05-01-005	LVE040	45L	2 kW	Standard	4,268,800
A05-01-010				Recorder	4,966,700
A05-01-015	LVE060	65L	3 kW	Standard	4,560,900
A05-01-020				Recorder	5,258,900
A05-01-025	LVE080	85L	3 kW	Standard	5,599,700
A05-01-030				Recorder	6,297,700
A05-01-225			4 kW	Standard	
A05-01-230				Recorder	
A05-01-035	LVE100	105L	3 kW	Standard	5,924,300
A05-01-040				Recorder	6,622,300
A05-01-235			4 kW	Standard	
A05-01-240				Recorder	



- 고압증기를 이용한 습열 멸균 처리 장비로 기구와 초차의 멸균, 배양체의 살균 등에 적합함
- 도어를 여닫는 방식이 원터치로 이루어져 사용이 간편함(특허등록)
- 도어가 상향으로 열리는 구조로 공간 효율이 좋음
- 최초 온도 셋팅만으로 가열, 가압, 멸균, 배기 등의 전 공정을 자동으로 수행
- 9개의 멸균 공정(온도 및 시간)을 저장하여 사용 가능
- 컨트롤러 화면을 통해 현재 공정 및 진행 상황 확인 가능
- KS P 6102규격(의료용 고압증기 멸균기)을 기준으로 온도와 압력 검증
- 121°C 에서 ±0.5°C 이내의 정밀 제어 구현
- 저수위 알람 기능, 증기 배출 알람 기능, 과온 방지 장치, 압력 안전 밸브 장치
- Recorder를 통해 온도 기록 가능(Recorder Type)
- LVE080, LVE100 모델은 4kW 히터를 적용하여 멸균공정 시간 단축 가능 (3kW 히터 대비 멸균공정 시간 20% 감소)
- 4kW 히터 모델은 산업용플러그 적용 (전원라인 공사 필요)
- Wire Basket 2개 및 Exhaust Tank(배기용 탱크) 기본 포함
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
A05-91-999	VA-AC100	Validation for Autoclave Standard	
A05-91-998	VA-AC101	Validation for Autoclave Recorder	
A05-91-899	VA-AC200	Qualification PQ for Autoclave Standard	
A05-91-898	VA-AC201	Qualification PQ for Autoclave Recorder	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

\* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
A05-01-110	LVEB040	Wire Basket for LVE040, Φ330 x 195mm	141,500
A05-01-120	LVEB060	Wire Basket for LVE060, Φ330 x 285mm	154,700
A05-01-130	LVEB080	Wire Basket for LVE080, Φ430 x 215mm	171,100
A05-01-140	LVEB100	Wire Basket for LVE100, Φ430 x 285mm	187,100
A05-01-150	LVEExTank	Exhaust Tank	164,600
T09-53-270	1052-94	Drain Bucket for LVE040, LVE060	47,100
T09-53-276	1053-94	Drain Bucket for LVE080, LVE100	69,600

Cat. No	A05-01-005 / A05-01-010	A05-01-015 / A05-01-020	A05-01-025 / A05-01-030	A05-01-225 / A05-01-230	A05-01-035 / A05-01-040	A05-01-235 / A05-01-240	
Model	LVE040	LVE060	LVE080		LVE100		
Volume	45L	65L	85L		105L		
Controller	PID Control, Graphic LCD Display						
Temperature	Range 110 ~ 123 °C (Uniformity ± 1.0 °C)						
Pressure	Sterilization at 121°C 2.1 bar (Absolute Pressure)						
	Guage Range 0 ~ 3 bar (Gauge Pressure)						
Timer	99hr 59min						
Size	Interior(Φxh)	350 x h420 mm	350 x h600 mm	450 x h460 mm	450 x h600 mm		
	Exterior(wx dxh)	500x600x940 mm	500x600x1040 mm	600x700x940 mm	600x700x1040 mm		
	Door Open	500x600x1395mm	500x600x1495mm	600x700x1490mm	600x700x1590mm		
Material	Interior	Stainless Steel 304					
	Exterior	Powder Coated Steel					
	Door Cover	ABS					
Electrical	Voltage/Frequency 220V 50/60Hz						
	Current	9.0A	13.6 A	13.6 A	18.2 A	13.6 A	18.2 A
	Power Line	Standard Plug		Standard Plug	Industrial Plug	Standard Plug	Industrial Plug
Safety	Over Temp. & Over Pressure Protector, Low Water Alarm						
Basket	2ea of Wire Basket Included						

# BATH & CIRCULATOR

## 항온수조 & 순환수조

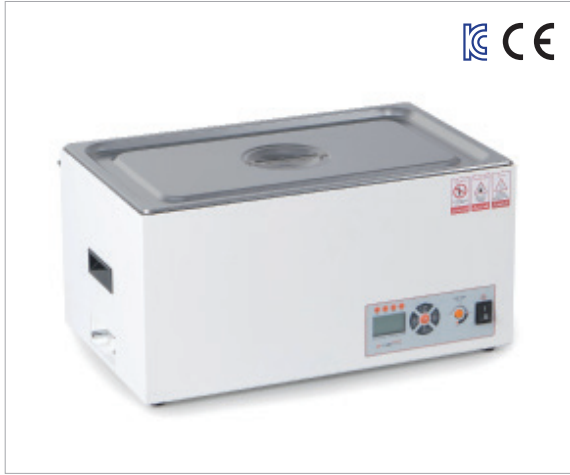
- Digital Water Bath
- Multi Water Bath
- Shaking Water Bath
- Extraction COD Water Bath, Soxhlet Bath
- Digital Oil Bath
- Digital Glass Oil Bath
- Circulating Water Bath
- Circulating Oil Bath
- Low Temp. Circulating Water Bath
- Wide Range Circulating Water Bath
- Horizontal Low Temp. Circulating Water Bath
- Recirculating Chiller
- Precise Viscosity Water Bath
- Cold Trap Bath
- Vacuum Cold Trap Bath



Product	Digital Water Bath	Multi Water Bath	Shaking Water Bath	Digital Oil Bath	Digital Glass Oil Bath
Model	LB-WDxxx	LB-WMxxx	LB-SWxxx	LO-BHxxx	LO-BGxxx
Capacity (L)	6, 11, 22	6 x 3ea / 11 x 3ea	25, 35, 60	6, 11, 22	2, 4.5
Temp. range (°C)	주변온도 +10 ~ 100 °C	주변온도 +10 ~ 100 °C	주변온도 +10 ~ 100 °C	주변온도 +10 ~ 250 °C	주변온도 +10 ~ 250 °C
Temp. unifomity (°C)	±1.2 ~ ±1.9	±1.2 ~ ±1.5	±0.9 ~ ±1.3	±2.7 ~ ±3.9	±0.9 ~ ±1.6
External sensor	O	-	-	O	O
PC interface	O	-	-	O	O
Circulation	-	-	-	-	-
Over temp. limit	O	O	O	O	O
Low water alarm	-	-	-	-	-

Product	Extraction COD Water Bath, Soxhlet Bath	Precise Viscosity Bath	Cold Trap Bath	Vacuum Cold Trap Bath
Model	LB-SDxxx	HVB40x	CTBxx	VCTxx
Capacity (L)	4 Places / 6 Places	21	4.2	4.2
Temp. range (°C)	주변온도 +10 ~ 100 °C	주변온도 +10 ~ 100 °C 주변온도 +10 ~ 150 °C	Down to -40 °C Down to -70 °C	Down to -40 °C Down to -70 °C
Temp. uniformity (°C)	±2.0	±0.1	-	-
External sensor	-	O	-	-
PC interface	-	O	-	-
Over temp. limit	O	O	-	-
Low water alarm	-	O	-	-

Circulating Water Bath	Circulating Oil Bath	Low Temp. Circulating Bath	Wide Range Circulating Bath	Horizontal Low Temp. Circulating Bath	Recirculating Chiller
DCWBxx	COBxx	LC-LTxxx	LC-HTxxx	LC-LT308	LCHxxx
5, 10, 20, 30	10, 20, 30	8, 12, 22, 30	12, 22	8	5, 10, 20
주변온도 +10 ~ 100 °C	주변온도 +10 ~ 250 °C	-20 ~ 150 °C -40 ~ 150 °C	-40 ~ 250 °C	-20 ~ 150 °C	-20 ~ 80 °C
±0.3 ~ ±0.7	±0.5 ~ ±1.3	±0.2 ~ ±0.4	±0.2 ~ ±0.3	±0.3	-
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O



Drain



Controller



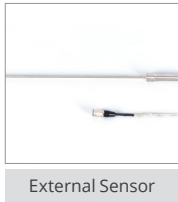
Support Kit Socket



통신포트 & 외부센서 포트



RS485 to USB Cable



External Sensor



Support Kit

## Digital Water Bath

### 디지털 항온 수조

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
B04-02-050	LB-WD316	PID Control	6 L	676,200
B04-02-100	LB-WD321		11 L	710,800
B04-02-150	LB-WD522		22 L	832,800

- PID 제어 방식으로 정확한 온도 제어 가능      • 0.01°C 온도 표시
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Seamless Stainless Steel Bath 사용
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출시킬 수 있는 Drain 장착 (LB-WD522)
- PC cover를 사용하여 편리하게 내부를 관찰할 수 있음  
(Option, LB-WD316 제외)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-471	ET101	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
H03-03-205	SL-HSKIT	Support Kit	83,500
B04-91-153	LB-WDPL11	Optional PC cover for 11L	52,600
B04-91-155	LB-WDPL22	Optional PC cover for 22L	57,600

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-999	VA-WB100	Validation for Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-02-050	B04-02-100	B04-02-150	
Model	LB-WD316	LB-WD321	LB-WD522	
Capacity	6 L	11 L	22 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10 to +100°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±1.12°C	±1.42°C	±1.84°C
Size	Interior	w300×d155×h150 mm	w300×d240×h150 mm	w500×d295×h150 mm
	Exterior	w325×d180×h260 mm	w325×d265×h260 mm	w535×d330×h260 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz		
	Max Consumption	800 W (3.6 A)	1 kW (4.6 A)	2 kW (9.1 A)
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	N/A		1/4" Hose Nipple Male
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			





## Multi Water Bath

### 멀티 항온 수조

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
B04-02-200	LB-WM631	PID Control	6 L × 3 ea	1,877,000
B04-02-250	LB-WM651		11 L × 3 ea	2,010,100

- Bath 3개를 한 기기에 구성. 공간 효율 증대
- 각각의 Bath는 별도로 제어 가능
- PID 제어 방식으로 정확한 온도 제어 가능
- 0.01°C 온도 표시
- Seamless Stainless Steel Bath를 사용
- PC cover를 사용하여 편리하게 내부를 관찰할 수 있음 (option, LB-WD631 제외)
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출 시킬 수 있는 Drain 장착
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 누전 차단기 적용
- 요청시 통신 포트와 외부센서 포트 추가 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



베이스 내부



Drain



Controller



PC Cover

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-153	LB-WDPL11	Optional PC cover for 11L	52,600

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-989	VA-WB101	Validation for Multi Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-02-200		B04-02-250	
Model	LB-WM631		LB-WM651	
Capacity	6 L×3 Bath		11 L×3 Bath	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD(Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10 to +100°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±1.12°C	±1.42°C	
Size	Interior	w155xd300xh150 mm / 3 ea	w240xd300xh150 mm / 3 ea	
	Exterior	w695×d470×h385 mm	w960×d470×h385 mm	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz		
	Max Consumption	800 W × 3 ea (10.9 A)	1 kW × 3 ea (13.4 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			

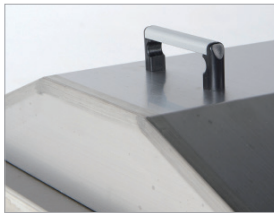


## Shaking Water Bath

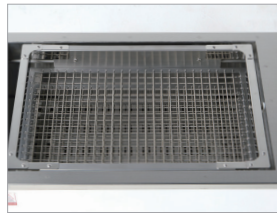
### 진탕 항온 수조

Cat. No.	Model	Capacity	R.P.M	EA Price W
B04-44-050	LB-SW025	25 L	20 ~ 180	1,954,900
B04-44-060	LB-SW035	35 L		2,134,000
B04-44-070	LB-SW060	60 L		2,874,100

- Shaking 기능을 통해 호기성 미생물 배양에 적합
- 삼각형의 Bath Cover는 응축수가 시료로 낙하 하는 것을 방지하고 수분 증발을 최소화
- 온도 제어와 왕복 운동을 개별적으로 제어 가능
- 다관절 왕복 메커니즘을 적용하여 소음이 적고 안정적인 왕복 운동이 가능
- 왕복운동의 충격을 최소화한 Slow Start 기능
- 시료나 물에 의해 Controller가 오염되는 것을 방지하는 매립형 구조
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출시킬 수 있는 Drain 장착
- Auto-tuning 기능, 온도 & RPM 보상 기능
- 자주 사용하는 온도와 타이머 자동 저장
- Spring Wire Rack 기본 포함
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Bath Cover



Spring Rack



Controller



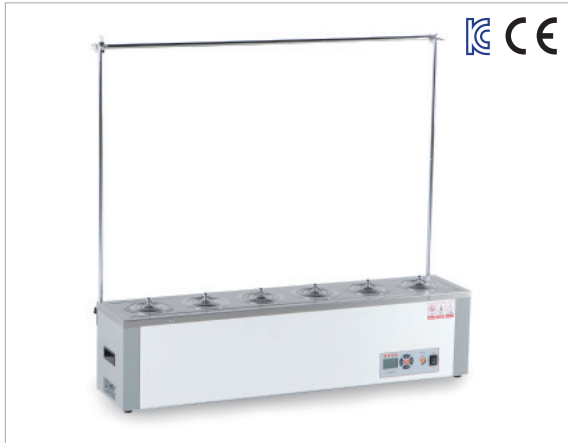
Drain

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-997	VA-SW100	Validation for Shaking Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-44-050	B04-44-060	B04-44-070	
Model	LB-SW025	LB-SW035	LB-SW060	
Capacity	25 L	35 L	60 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	LED Segment		
	Resolution	0.1°C		
Temperature	Range	주변온도 +10 to +100°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±0.85°C	±1.00°C	±1.20°C
Shaking	Speed	20 ~ 180 rpm		
	Motion	Horizontal		
	Stroke	30 mm		
Size	Interior	w320×d350×h240 mm	w400×d350×h240 mm	w600×d400×h240 mm
	Exterior	w560×d420×h420 mm	w660×d420×h420 mm	w860×d470×h420 mm
	Spring Rack	w215×d265×h120 mm	w315×d265×h120 mm	w515×d315×h120 mm
Material	Interior	304 Stainless Steel		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Max Consumption	1.6 Kw (7.2A)	2.1 Kw (9.6 A)	2.6 Kw (11.9A)
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male		
Safety	Over Temp. & Current Protection			



제품 구성



Drain



Controller



Ring Cover



Holding Frame



Hook Connector

## Extraction COD Water Bath, Soxhlet Bath

### 추출용 항온 수조

Cat. No.	Model	Type	Hole	EA Price W
B04-02-530	LB-SD410	PID Control	4 Places	1,009,200
B04-02-550	LB-SD610		6 Places	1,117,700

- COD 측정, 지방 추출, 농축 실험에 적합
- PID 제어 방식으로 정확한 온도 제어 가능
- 분리형 커버를 통해 편리한 추출 작업이 가능
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출시킬 수 있는 Drain 장치
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- 자주 사용하는 온도와 타이머 자동 저장
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Support Frame 포함 (Holding Frame 1개 기본)
- Holding Frame 추가 가능 (option)
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-02-560	SD410F	Holding Frame Φ12.7×L770 mm	67,400
B04-02-570	SD610F	Holding Frame Φ12.7×L1100 mm	72,400
C09-143-206	LCP-FR04	Hook Connector, 크롬 도금	3,400

### Spare Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-160	LB-SDLC	Separable Ring Cover	18,100

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-996	VA-CB100	Validation for COD Water Bath	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-02-530		B04-02-550	
Model	LB-SD410		LB-SD610	
Extraction Holes	4 Places		6 Places	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10 ~ +100°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±2.0°C		
Size	Interior	w680×d170×h150 mm	w1020×d170×h150 mm	
	Exterior	w740×d250×h265 mm	w1080×d250×h265 mm	
	Support Frame	w760×h1000 mm	w1100×h1000 mm	
Weight	18kg		23kg	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz		
	Max Consumption	1.4 kW (6.4 A)	1.8 Kw (8.2 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			



Drain



통신포트 & 외부센서 포트



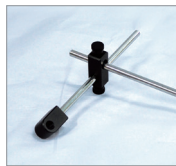
Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor



Support Kit

## Digital Oil Bath

### 디지털 오일 배스

Cat. No	Model	Type	Capacity	EA Price ₩
B04-02-350	LO-BH206	PID Control	6 L	1,040,300
B04-02-400	LO-BH310		11 L	1,185,300
B04-02-450	LO-BH522		22 L	1,265,900

- PID 제어 방식으로 정확한 온도 제어 가능
- 0.01°C 온도 표시
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출시킬 수 있는 Drain 장착
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- 흐르는 용액에 컨트롤러를 보호하는 매립형 구조
- 자주 사용하는 온도와 타이머 자동 저장
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatic Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-471	ET101	External Sensor, Pt100, $\phi 4 \times L300$ mm	81,900
H03-03-205	SL-HSKIT	Support Kit	83,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
B04-91-998	VA-OB100	Validation for Oil Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-02-350		B04-02-400		B04-02-450	
Model	LO-BH206		LO-BH310		LO-BH522	
Capacity	6 L		11 L		22 L	
Controller	Control	PID Control, Auto-tuning				
	Display	GLCD (Graphic LCD)				
	Resolution	0.01°C				
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)				
Temperature	Range	주변온도 +10 to +250°C				
	Accuracy at 100°C	±0.3°C				
	Uniformity at 100°C	±2.66°C	±3.25°C	±3.87°C		
Size	Interior	w200×d170×h180 mm	w300×d210×h180 mm	w400×d300×h180 mm		
	Exterior	w300×d300×h355 mm	w400×d340×h355 mm	w500×d430×h355 mm		
Weight	7kg		10kg		21kg	
Material	Interior	304 Stainless Steel				
	Exterior	Powder Coated Steel				
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz				
	Max Consumption	1.5kW (6.8 A)	2 kW (9.1 A)		2.5 kW (11.4 A)	
	Power Line	Standard Plug				
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male				



## Digital Glass Oil Bath

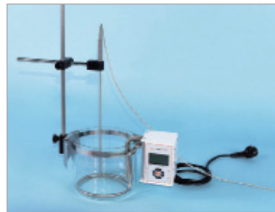
디지털 유리 오일 베스

Cat. No	Model	Type	Capacity	EA Price W
B04-811-249	LO-BG160	PID Control	2 L	788,000
B04-811-259	LO-BG200		4.5 L	979,000

- Bath가 투명한 유리로 되어 있어 내부 관찰이 용이함
- Bath를 분리 할 수 있는 구조로 세척이 용이함
- Magentic Stirrer와 같이 사용하여 온도 분포도를 향상시킬 수 있음
- PID 제어 방식으로 정확한 온도 제어 가능
- 0.01°C 온도 표시
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



통신포트 & 외부센서 포트



서포트 키트 & 외부센서 설치



Controller



분해이미지



Spare Glass Bath



External Sensor



Support Kit

### Spare Glass Bath

Cat. No.	Model	Capacity	Size (Ø×h)	EA Price W
B04-91-245	GB020	2 L	160×135 mm	120,000
B04-91-255	GB045	4.5 L	200×165 mm	170,000

### Optional Accessory

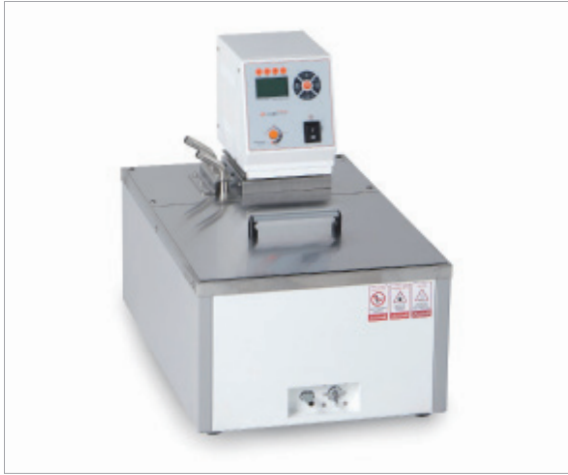
Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-471	ET101	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
H03-03-205	SL-HSKIT	Support Kit	83,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-998	VA-OB100	Validation for Oil Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

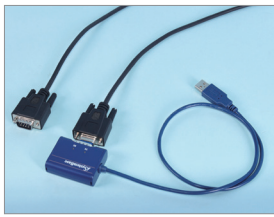
Cat. No.		B04-811-249	B04-811-259
Model		LO-BG160	LO-BG200
Capacity		2.0 L	4.5 L
Size	Bath Size	Φ160×h135 mm	Φ200×h165 mm
Controller	Control	PID control, Auto-tuning	
	Display	GLCD (Graphic LCD)	
	Resolution	0.01°C	
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)	
Temperature	Range	주변온도 +10 to +250°C	
	Accuracy at 100°C	±0.3°C	
	Uniformity at 100°C	±0.85°C	±1.52°C
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz	
	Max Consumption	450 W (2.1 A)	550 W (2.5 A)
	Power Line	Standard Plug	
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System	



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

## Circulating Water Bath

### 순환식 정밀 항온 수조

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
B04-01-010	DCWB05	PID Control	5 L	1,047,100
B04-01-020	DCWB10		10 L	1,119,500
B04-01-030	DCWB20		20 L	1,134,300
B04-01-040	DCWB30		30 L	1,190,700

- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절     • 0.01°C 정밀 제어 구현
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출 시킬 수 있는 Drain 장착
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-993	VA-CWB100	Validation for Circulating Water Bath	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-01-010	B04-01-020	B04-01-030	B04-01-040	
Model	DCWB05	DCWB10	DCWB20	DCWB30	
Capacity	5 L	10 L	20 L	30 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Temperature	Range	주변온도 +10 to +100°C			
	Accuracy at 50°C	±0.3°C			
	Uniformity at 50°C	±0.25°C	±0.37°C	±0.58°C	±0.68°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)			
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)			
Size	Internal	w150×d230×h150 mm	w240×d300×h150 mm	w290×d480×h150 mm	w320×d470×h200 mm
	External	w215×d300×h415 mm	w290×d360×h415 mm	w350×d540×h415 mm	w370×d530×h465 mm
	Top Open	w150×d65 mm	w240×d125 mm	w290×d300 mm	w320×d290 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	700 W (3.2 A)	1.1 kW (5 A)	2.1 kW (9.6 A)	2.8 kW (12.8 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male			
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



## Circulating Oil Bath

### 순환식 정밀 오일 배스

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
B04-01-050	COB10	PID Control	10 L	1,879,100
B04-01-060	COB20		20 L	1,934,000
B04-01-070	COB30		30 L	1,978,400

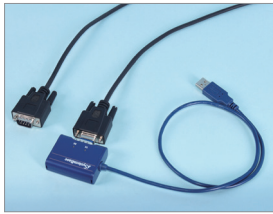
- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절      • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 요청 시 Cooling Coil 장착 가능  
(외부에서 냉각수를 순환시켜 빠르게 온도를 떨어트릴 수 있음)
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출 시킬 수 있는 Drain 장착
- 외부센서 및 RS485 PC 통신용 포트 기본 장착
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
C20-184-035	S050-U	1/2" Stainless Steel Tubing Connector	23,600

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-998	VA-OB100	Validation for Oil Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

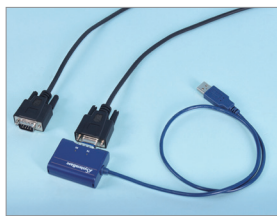
Cat. No.		B04-01-050	B04-01-060	B04-01-070
Model		COB10	COB20	COB30
Capacity		10 L	20 L	30 L
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10 to +250°C		
	Accuracy at 100°C	±0.3°C		
	Uniformity at 100°C	±0.42°C	±0.85°C	±1.23°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)		
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)		
Size	Internal	w240×d300×h150 mm	w250×d450×h180 mm	w300×d450×h230 mm
	External	w310×d370×h425 mm	w320×d520×h465 mm	w370×d520×h505 mm
	Top Open	w240×d130 mm	w250×d270 mm	w300×d270 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz		
	Max Consumption	1.1 kW (5 A)	2.1 kW (9.6 A)	2.8 kW (12.8 A)
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male		
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing		
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System		



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

## Low Temp. Circulating Water Bath, - 20°C 순환식 저온 항온 수조, -20°C

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
B04-91-410	LC-LT208	8 L	-20°C ~ +150°C	2,323,200
B04-91-420	LC-LT212	12 L		2,411,400
B04-91-430	LC-LT222	22 L		2,789,900
B04-91-440	LC-LT230	30 L		2,928,300

- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절                   • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 물 이외의 유체 (Oil, Alcohol, 부동액)를 이용하여 광범위하게 온도를 제어 할 수 있음
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감지 (특히 등온)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
B04-91-489	LI-LT08C	Cart for LC-LT208	98,700

### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
B04-91-992	VA-LCWB100	Validation for Low Temp. Circulating Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		B04-91-410	B04-91-420	B04-91-430	B04-91-440
Model		LC-LT208	LC-LT212	LC-LT222	LC-LT230
Capacity		8 L	12 L	22 L	30 L
Controller	Control	PID control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Temperature	Range	-20°C to +150°C			
	Cooling Range	-20°C ~ 40°C (40°C 이하에서부터 냉각장치 구동)			
	Accuracy at 0°C	±0.3°C			
	Uniformity at 0°C	±0.12°C	±0.21°C	±0.28°C	±0.36°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)			
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)			
Size	Internal	w170×d320×h150 mm	w250×d320×h150 mm	w300×d370×h200 mm	w300×d460×h220 mm
	External	w270×d460×h655 mm	w350×d460×h735 mm	w440×d510×h835 mm	w460×d600×h920 mm
	Top Open	w170×d145 mm	w250×d145 mm	w300×d190 mm	w300×d290 mm
Weight		32kg	37kg	52kg	60kg
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.3 kW (5.9 A)	2 kW (9 A)	2.5 kW (11.4 A)	3 kW (13.7 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male			
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing			
	Caster	N/A	Leveling Caster		
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			





### Low Temp. Circulating Water Bath, -40°C

순환식 저온 항온 수조, -40°C

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
B04-91-510	LC-LT408	8 L	-40°C ~ +150°C	2,705,600
B04-91-520	LC-LT412	12 L		2,860,900
B04-91-530	LC-LT422	22 L		3,196,500
B04-91-540	LC-LT430	30 L		3,345,900

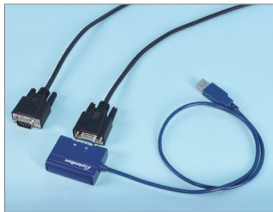
- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절      • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 물 이외의 유체 (Oil, Alcohol, 부동액)를 이용하여 광범위하게 온도를 제어 할 수 있음
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

#### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-992	VA-LCWB100	Validation for Low Temp. Circulating Water Bath	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

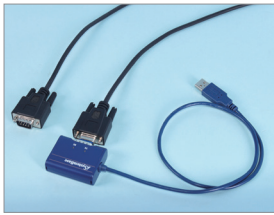
Cat. No.	B04-91-510	B04-91-520	B04-91-530	B04-91-540	
Model	LC-LT408	LC-LT412	LC-LT422	LC-LT430	
Capacity	8 L	12 L	22 L	30 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Temperature	Range	-40°C to +150°C			
	Cooling Range	-40°C ~ 40°C (40°C 이하에서부터 냉각장치 구동)			
	Accuracy at 0°C	±0.3°C			
	Uniformity at 0°C	±0.12°C	±0.21°C	±0.28°C	±0.36°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)			
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)			
Size	Internal	w170×d320×h150 mm	w250×d320×h150 mm	w300×d370×h200 mm	w300×d460×h220 mm
	External	w350×d460×h725 mm	w350×d460×h725 mm	w440×d510×h835 mm	w460×d600×h920 mm
	Top Open	w170×d145 mm	w250×d145 mm	w300×d190 mm	w300×d290 mm
Weight	35kg	41kg	55kg	66kg	
Material	Interior	304 Stainless Steel			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.5 kW (6.8 A)	2 kW (9.1 A)	2.5 kW (11.4 A)	3 kW (13.7 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male			
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing			
	Caster	Leveling Caster			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

## Wide Range Circulating Water Bath

### 광범위 순환식 항온 수조

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
B04-91-560	LC-HT412	12 L	-40°C ~ +250°C	5,500,300
B04-91-565	LC-HT422	22 L		6,156,000

- -40 ~ 250°C 까지 광범위한 온도 제어가 가능함
- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절                      • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 물 이외의 유체 (Oil, Alcohol, 부동액)를 이용하여 광범위하게 온도를 제어 할 수 있음
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatic Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
C20-184-035	S050-U	1/2" Stainless Steel Tubing Connector	23,600

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-992	VA-LCWB100	Validation for Low Temp. Circulating Water Bath	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-91-560		B04-91-565	
Model	LC-HT412		LC-HT422	
Capacity	12 L		22 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.1°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	-40°C to +250°C		
	Cooling Range	-40°C ~ 40°C (40°C 이하에서부터 냉각장치 구동)		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±0.21°C		±0.28°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)		
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)		
Size	Interior	w250×d320×h150 mm	w300×d370×h200 mm	
	Exterior	w350×d460×h750 mm	w440×d510×h835 mm	
	Top Open	w250×d145 mm	w300×d190 mm	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Max Consumption	2.2 kw (10A)	3 kw (13.6 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male		
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing		
	Caster	Leveling Caster		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			

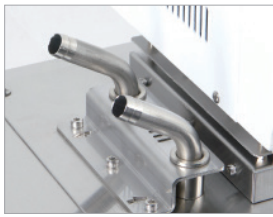


## Horizontal Low Temp. Circulating Water Bath

수평형 순환식 저온 항온 수조

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
B01-91-610	LC-LT308	8 L	-20°C ~ +150°C	3,057,400

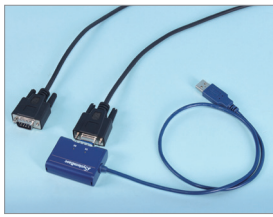
- 수평형 타입으로 테이블 위에 설치하여 사용하기 적합
- 강력한 순환 펌프를 이용하여 외부기기와 연결하여 사용하기에 알맞음
- 10단계 펌프 유량 조절      • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 물 이외의 유체 (Oil, Alcohol, 부동액)를 이용하여 광범위하게 온도를 제어 할 수 있음
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Inlet/outlet port



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-992	VA-LCWB100	Validation for Low Temp. Circulating Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

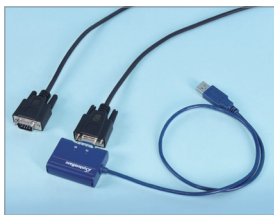
Cat. No	B01-91-610	
Model	LC-LT308	
Capacity	8 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning
	Display	GLCD (Graphic LCD)
	Resolution	0.01°C
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)
Temperature	Range	-20°C to +150°C
	Cooling Range	-20°C ~ 40°C (40°C 이하에서부터 냉각장치 구동)
	Accuracy at 0°C	±0.3°C
	Uniformity at 0°C	±0.3°C
Pump	Capacity	22 L/min (at water 25°C)
	Pressure	0.47 bar / 6.8 psi (at water 25°C)
Size	Interior	w170×d320×h150 mm
	Exterior	w500×d465×h485 mm
	Top Open	w170×d145mm
Material	Interior	Stainless Steel 304
	Exterior	Powder Coated Steel
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz
	Max Consumption	1.3 kW (5.9 A)
	Power Line	Standard Plug
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male
	Circulating IN / OUT	1/2" Stainless Steel Tubing
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System	



Inlet/outlet port



Controller



RS232 to USB Cable



External Sensor

## Recirculating Chiller

### 순환식 칠러

Cat. No	Model	Temp. Range	Cooling Capacity	EA Price W
B04-02-705	LCH500	-20 ~ 60 °C	800 W	3,707,900
B04-02-710	LCH700		1200 W	3,990,200

- 액체(물, 알코올)를 순환시켜 사용자의 설비나 장비의 온도를 제어하는 제품
- 실험기기, 의료기기, 계측기기, 반도체 장비 등에 열 제거나 온도제어 목적으로 사용하기 적합함
- 히터를 적용하여 주변온도보다 높은 온도 제어 가능
- 분당 40L 이상의 강력한 순환 능력
- ± 0.1 °C 높은 온도 안정성
- 4.3" 터치 패널 컨트롤러 적용
- 사용자의 장비에 직접 연결 할 수 있는 외부센서 및 알람 포트 장착
- 온도 변화 상황을 그래프로 확인 가능
- 저수위 경보 및 고온 경보 기능
- RS232 통신기능을 통해 사용자의 장비나 PC에 연결 가능 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드 가능)
- 공냉식 구조로 별도 냉각수가 필요 없음
- 냉동기 응축기 그릴이 착탈식 구조로 유지 보수가 편리함
- Auto-tuning 기능과 3 Point Calibration 기능 내장
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

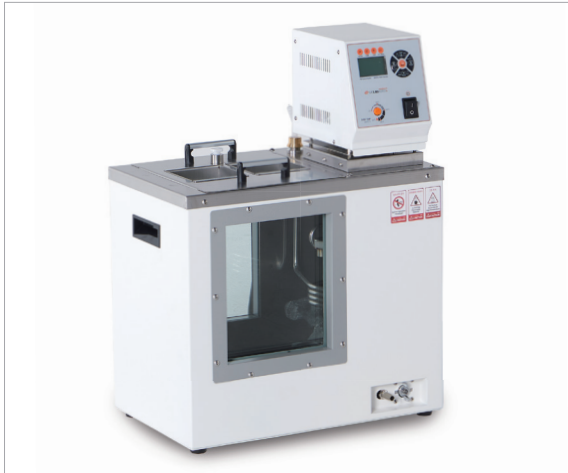
Cat. No	Model	Description	EA Price W
T23-140-102	SV-1727	Silicone tubing id 17mm, od 27mm, 길이 10m	331,400
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900
B04-02-720	LI-232	RS232 to USB Communication	85,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-990	VA-RC100	Validation for Recirculating Chiller	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	B04-02-705		B04-02-710	
Model	LCH500		LCH700	
Cooling Capacity	at 20°C	800 W	1200 W	
	at 0°C	650 W	1000 W	
	at -20°C	400 W	550 W	
Filling Volume	14 L		23L	
Pump	Flow Rate	40 l/min		
	Pressure	0.7 bar		
Temperature	Range	-20°C - 60°C		
	Stability	±0.1°C		
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	4.2" Touch Screen		
	Resolution	0.1 °C		
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Power Coated Steel		
Size	w520×d795×h680 mm		w620×d875×h740 mm	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Max Consumption	1.7 kw(7.7 A)	2.2 kw(10.0A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	In/Out Tubing	20mm Hose Nipple male		
	Drain	1/4" Hose Nipple male		
	Caster	Leveling Caster		
Safety	Over Temp. & Current Protection			



## Precise Viscosity Water Bath

정밀 점도 배스, 0.01°C

Cat. No	Model	Temp. Range	Accuracy	EA Price W
B04-01-220	HVB40P	주변온도 +10 ~ +100 °C	±0.1°C	3,565,500
B04-01-225	HVB40H	주변온도 +10 ~ +150 °C		4,455,900

- 내부 순환기능을 이용하여 Bath 내부 온도를 균일하게 유지
- 고정밀 온도센서 사용. 우수한 온도 정밀도
- 10단계 Bath 유속 조절 가능      • 0.01°C 정밀 제어 구현
- 편리하게 Bath 용액을 배출 시킬 수 있는 Drain 장치
- 주변 온도보다 낮은 온도 제어나 정밀하게 온도를 유지하기 위해서는 Cooling Line에 별도의 Cooler를 연결 해야 함 (Option)
- 장착되는 Cooler의 용량에 따라 저온 범위가 결정됨
- 전/후면에 투시창이 부착되어 있어 시료의 관찰이 용이함
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능 내장
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Low Water Alarm, Bath 용액 부족으로 인한 Heater 과열방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
B04-91-483	ET101M	External Sensor, Pt100, Φ4×L300 mm	81,900

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-991	VA-VWB100	Validation for Viscosity Water Bath	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



HVB40P LC-LT208

Cooler 구성



점도계 설치



냉각수 주입 포트



Controller



RS485 to USB Cable



External Sensor

Cat. No.	B04-01-220		B04-01-225	
Model	HVB40P		HVB40H	
Capacity	21 L			
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10 ~ +100°C	주변온도 +10 ~ +150°C	
	Accuracy	±0.1°C		
	Uniformity	±0.1°C at 50°C		
Size	Interior	w370×d200×h310 mm		
	Exterior	w440×d275×h600 mm		
	Top Open	w95×d95 mm, 2ea		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz		
	Max Consumption	2.2 kW (10 A)	2.5 kW (11.4 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	Drain	1/4" Hose Nipple male		
	Cooling IN / OUT	9 mm Silicone Tubing 용		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			



## Cold Trap Bath

### 저온 동결 트랩

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
B04-01-230	CTB40	4.2 L	Down to -40°C	2,682,800
B04-01-240	CTB80		Down to -70°C	4,813,900

- 진공라인에서 발생하는 증기 및 유해성 물질 응축용
- 온도 조절 불가능
- 설치가 용이한 2개의 Glass Trap 사용(기본 포함)
- 콤팩트 저소음형 동결 트랩
- 착탈식 전면 커버 구조, 냉동기 유지 관리 용이, 효율 증대
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출 시킬 수 있는 Drain 장치
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- 온도 Calibration 기능
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Drain



Glass Trap 설치



Glass Trap



Rubber Gasket

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
B04-01-A30	GCT01	Spare Glass Trap	52,000
B04-01-A40	GCT02	Spare Rubber Gasket	65,800

### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
B04-91-995	VA-CTB100	Validation for Cold Trap	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		B04-01-230	B04-01-240
Model		CTB40	CTB80
Capacity		4.2 L	
Controller	Control	Digital Control	
	Resolution	0.1°C	
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)	
Temperature	Range	Down to -40°C	Down to -70°C
	Accuracy	± 0.3°C	
Size	Interior	Ø210×h220 mm	
	Exterior	w340×d440×h640 mm	w450×d610×h750 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304	
	Exterior	Powder Coated Steel	
	Cover	PMMA	
	Gasket	Silicon Rubber	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz	
	Max Consumption	400 W (1.9 A)	800 W (3.7 A)
	Power Line	Standard Plug	
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male	
	Caster	Leveling Caster	
Safety		Over Current Protection, Automatical Fault Sensing System	



## Vacuum Cold Trap Bath

진공 저온 동결 트랩

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price ₩
B04-01-310	VCT42	4.2 L	Down to -40°C	3,604,000
B04-01-320	VCT85		Down to -70°C	6,107,200

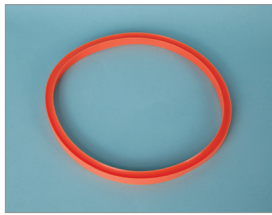
- 진공라인에서 발생하는 증기 및 유해성 물질 응축용
- 열매체유를 사용하지 않고, Cooling Coil을 이용한 직냉방식으로 용매를 액화 시킴
- Trap 되어지는 양이 많을 때 사용이 편리함
- Glass Trap을 사용하지 않아 안전하고 편리함
- 온도 조절 불가능
- 컴팩트 저소음형 동결 트랩
- 착탈식 전면 커버 구조, 냉동기 유지 관리 용이, 효율 증대
- Bath 내부 용액을 편리하게 배출 시킬 수 있는 Drain 장착
- Graphic LCD Display, 기능간편하고 직관적인 Controller 조작
- 온도 Calibration 기능
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)



Drain



Bath Cover



Rubber Gasket

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
B04-01-A40	GCT02	Spare Rubber Gasket	65,800

Cat. No.		B04-01-310	B04-01-320
Model		VCT42	VCT85
Capacity		4.2 L	
Controller	Control	Digital Control	
	Resolution	0.1°C	
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)	
Temperature	Range	Down to -40°C	Down to -70°C
	Accuracy	±0.3°C	
Size	Interior	Ø210×h220 mm	
	Exterior	w340×d460×h640 mm	w450×d610×h750 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304	
	Exterior	Powder Coated Steel	
	Cover	304 Stainless Steel	
	Gasket	Sillicon Rubber	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz	
	Max Consumption	400 W (1.9 A)	800 W (3.7 A)
	Power Line	Standard Plug	
Other	Drain	1/4" Hose Nipple Male	
	Caster	Leveling Caster (10 mm)	
Safety		Over Current Protection, Automatical Fault Sensing System	

# TEST CHAMBER

## 환경 시험 챔버

Constant Temperature Chamber

Temp & Humi Chamber

Table Top Temp & Humi Chamber

Slim Type Temp & Humi Chamber

Plant Growth Chamber



Product	Constant Temperature Chamber	Temp & Humi Chamber	Table Top Temp & Humi Chamber	Slim Type Temp & Humi Chamber	Plant Growth Chamber
Model	LI-CTCxxxP	LH-TCxxx	LH-TPxxx	LH-TSxxx	LI-GWxxx
Capacity (L)	150, 250, 500	150, 250	35, 65	150, 250	450, 900
Temp. range (°C)	-40 ~ 180	0 ~ 150 / -20 ~ 150 / -40 ~ 150	-20 ~ 150	0 ~ 150 / -20 ~ 150	5 ~ 70
Temp. uniformity (°C)	±0.9 ~ ±1.9	±1.2 ~ ±1.5	±0.9 ~ ±1.0	±1.25 ~ ±1.3	±1.4 ~ ±2.1
Humidity range (%RH)	-	30 ~ 95	30 ~ 95	30 ~ 95	30 ~ 95
Program function	0	0	0	0	0
PC interface	0	0	0	0	0
Over temp. limit	0	0	0	0	0
Door open alarm	0	0	0	0	0
Low water alarm	-	0	0	0	0





## Constant Temperature Chamber 항온 챔버

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
C07-02-300	LI-CTC154P	150 L	-40 ~ +180 °C	13,094,400
C07-02-315	LI-CTC254P	250 L		15,778,600
C07-02-320	LI-CTC494P	490 L		18,114,000

- Program Touch Screen Controller
- 가열 속도와 냉각 속도가 빠름. 온도 환경 테스트에 적합
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 프로그램 설정 가능
- 운전중 온도 그래프 표시 기능
- SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원
- Cable Port 장착, 편리한 테스트 환경 제공
- 내부관찰용 Pair Glass와 LED Lamp 장착
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option)
- 온도편차 알람 기능
- 정전 보상 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Sign Tower Lamp 장착 가능 (Option)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능
- Industrial Plug 적용 제품, 구매 전 확인 필요



Program temp. Controller



Cable Port

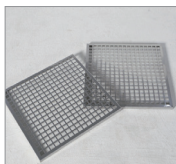
### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-500	TRL-6	Paper Recorder	2,223,100
C07-02-341	LI-CTCSH01	Shelf for 150 L (LI-CTC154P)	103,600
C07-02-343	LI-CTCSH02	Shelf for 250 L (LI-CTC254P)	111,900
C07-02-344	LI-CTCSH04	Shelf for 490 L (LI-CTC494P)	120,100
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-977	VA-TC100	Validation for Constant Temp. Chamber	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



Wire Shelf



Paper Recorder



SI300

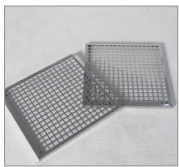
Cat. No.	C07-02-300	C07-02-315	C07-02-320	
Model	LI-CTC154P	LI-CTC254P	LI-CTC494P	
Capacity	150L	250L	490 L	
Controller	Control	Program Touch Screen Control		
	Display	5.7" Color LCD		
	Resolution	0.01°C		
Temperature	Range	-40°C to +180°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3 °C		
	Uniformity at 50°C	±0.82 °C	±1.13 °C	±1.88 °C
Size	Interior	w500×d500×h600 mm	w600×d600×h700 mm	w700×d700×h1000 mm
	Exterior	w720×d940×h1730 mm	w820×d1040×h1830 mm	w920×d1140×h2200 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		3 Phase, 380 Vac, 60 Hz
	Max Consumption	3 kW (13.6A)	4.3 kW (19.5 A)	7.3 kW (11.1 A)
	Power Line	Industrial Plug		
Other	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2ea		3ea
	Cable Port	Φ50 mm x 1ea		
	Caster	Leveling Caster		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch			



Program temp. Controller



Cable Port



Wire Shelf



Paper Recorder



SI300

## Temp & Humi Chamber, 150L

### 항온 항습기, 150 L

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price ₩
C07-02-110	LH-TC150	150 L	0 ~ 150 °C	11,964,700
C07-02-120	LH-TC152		-20 ~ 150 °C	13,283,000
C07-02-130	LH-TC154		-40 ~ 150 °C	16,753,700

- Program Touch Screen Controller
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 설정가능
- 운전중 온도 / 습도 그래프 표시 • SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원
- Cable port 기본 포함, 편리한 테스트 환경 제공
- 습도 제어용 증기를 응축시켜 재사용 함으로써 물 소비가 적음
- 급수 라인을 연결하여 자동 급수 가능 • 가습 히터로 인한 온도 변화 없음
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 내부관찰용 Pair Glass와 LED Lamp 장착
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option) • 온도편차 알람 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능 • 정전 보상 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Sign Tower Lamp 장착 가능 (Option)
- Industrial Plug 적용 제품, 구매 전 확인 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
C07-02-500	TRL-6	Paper Recorder	2,223,100
C07-02-640	LWP-2PUT	Water Pump for Temp. & Humidity Chamber	393,600
C07-02-201	LH-TCSH01	Shelf for 150 L	103,600
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500

### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
C07-91-998	VA-THC100	Validation for Temp. & Humidity Chamber	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	C07-02-110	C07-02-120	C07-02-130	
Model	LH-TC150	LH-TC152	LH-TC154	
Capacity	150 L			
Controller	Control			
	Display			
	Temp. Resolution			
	Humi. Resolution			
Temperature	Range	0°C to +150°C	-20°C to +150°C	
	Accuracy at 50°C	±0.3 °C		
	Uniformity at 50°C	±1.25 °C	±1.89 °C	
Humidity	Range	30 ~ 95% RH		
	Accuracy at 60%RH	2.0% RH		
	Uniformity at 60%RH	±3.0% RH	±3.4% RH	
Size	Interior	w500×d500×h600 mm		
	Exterior	w970×d930×h1460 mm	w1010×d950×h1685 mm	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Heater(TEMP)	1.2kW(1ea)		
	Heater(HUMI)	1.2kW(1ea)		
	Max Consumption	1/3hp(1ea)	1/3hp(1ea), 3/4hp(1ea)	1/3hp(1ea), 3/4hp(2ea)
	Power Line	Standard Plug		
Other	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2ea		
	Cable Port	Ø50 mm×1ea		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch			



## Temp & Humi Chamber, 250L

### 항온 항습기, 250 L

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
C07-02-140	LH-TC250	250 L	0 ~ 150 °C	13,711,500
C07-02-150	LH-TC252		-20 ~ 150 °C	14,971,300
C07-02-160	LH-TC254		-40 ~ 150 °C	17,644,100

- Program Touch Screen Controller
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 설정가능
- 운전중 온도 / 습도 그래프 표시 • SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원
- Cable port 기본 포함, 편리한 테스트 환경 제공
- 습도 제어용 증기를 응축시켜 재사용 함으로써 물 소비가 적음
- 급수 라인을 연결하여 자동 급수 가능 • 가습 히터로 인한 온도 변화 없음
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 내부관찰용 Pair Glass와 LED Lamp 장착
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option) • 온도편차 알람 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능 • 정전 보상 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Sign Tower Lamp 장착 가능 (Option)
- Industrial Plug 적용 제품, 구매 전 확인 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-500	TRL-6	Paper Recorder	2,223,100
C07-02-640	LWP-2PUT	Water Pump for Temp. & Humidity Chamber	393,600
C07-02-205	LH-TC2SH02	Shelf for 250 L	111,900
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-998	VA-THC100	Validation for Temp. & Humidity Chamber	

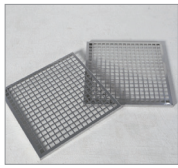
- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



Program temp. Controller



Cable Port



Wire Shelf

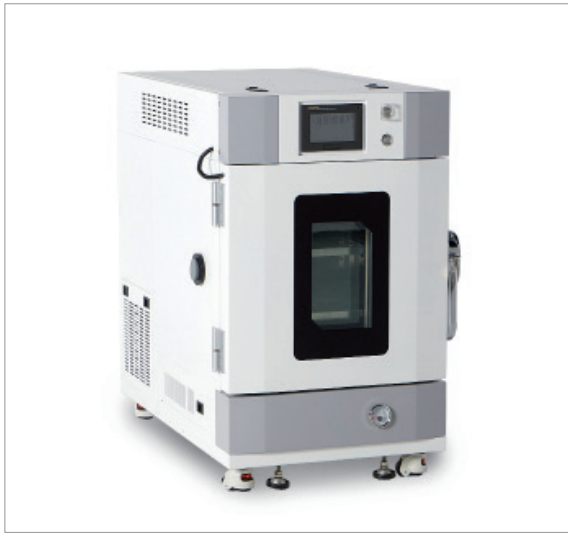


Paper Recorder



SI300

Cat. No	C07-02-140	C07-02-150	C07-02-160	
Model	LH-TC250	LH-TC252	LH-TC254	
Capacity	250 L			
Controller	Control	Program Touch Screen Control		
	Display	5.7" TFT LCD		
	Temp. Resolution	0.01 °C		
	Humi. Resolution	0.1% RH		
Temperature	Range	0°C to +150°C	-20°C to +150°C	
	Accuracy at 50°C	±0.3 °C		
	Uniformity at 50°C	±1.3°C		
Humidity	Range	30 ~ 95% RH		
	Accuracy at 60%RH	2.0% RH		
	Uniformity at 60%RH	±3.0% RH	±3.0% RH	±3.4% RH
Size	Interior	w600xd600xh700 mm		
	Exterior	w1070xd1030xh1645 mm	w1110xd1050xh1785 mm	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Heater(TEMP)	1.5kW(1ea)		
	Heater(HUMI)	1.5kW(1ea)		
	Max Consumption	1/2hp(1ea)	1/2hp(1ea), 1hp(1ea)	1/2hp(1ea), 1hp(2ea)
	Power Line	Industrial Plug		
Other	Wire Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2ea		
	Cable Port	Ø50 mm×1ea		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch			



## Table Top Temp & Humi Chamber

### 탁상형 항온 항습기

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
C07-02-180	LH-TP35	35 L	-20 ~ 150 °C	10,765,200
C07-02-185	LH-TP65	65 L		11,512,300

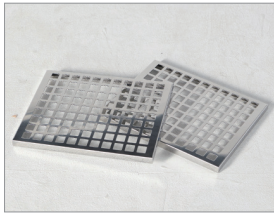
- 제한된 공간에서 효율적으로 사용 가능한 컴팩트한 사이즈
- 조용한 실험 환경 제공, 작은 시험체 테스트 적합
- 가습 히터로 인한 온도 변화 없음
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 설정가능
- 운전중 온도 / 습도 그래프 표시
- SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원
- Cable port 기본 포함, 편리한 테스트 환경 제공
- 습도 제어용 증기를 응축시켜 재사용 함으로써 물 소비가 적음
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option)
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Program temp. Controller



Water in & Drain Port



Wire Shelf



Table for LHTB-35, 65

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-02-230	LHTB-35	Table for LH-TP35	777,700
C07-02-233	LHTB-65	Table for LH-TP65	984,900
C07-02-193	LH-TPSH01	Shelf for 35 L (LH-TP35)	79,000
C07-02-195	LH-TPSH02	Shelf for 65 L (LH-TP65)	85,500
C07-02-640	LWP-2PUT	Water Pump for Temp. & Humidity Chamber	393,600
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500
C07-02-510	TR2002	Compact Paper Recorder	783,900

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-998	VA-THC100	Validation for Temp. & Humidity Chamber	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No	C07-02-180		C07-02-185	
Model	LH-TP35		LH-TP65	
Capacity	35 L		65 L	
Controller	Control	Program Touch Screen Control		
	Display	3.7" TFT LCD		
	Temp. Resolution	0.01 °C		
	Humi. Resolution	0.1% RH		
Temperature	Range	-20°C to +150°C		
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±0.9 °C		
Humidity	Range	30 ~ 95% RH		
	Accuracy 70%RH	±1.0% RH		
	Uniformity 70%RH	±1.5% RH	±1.8% RH	
Size	Interior	w370×d300×h350 mm	w420×d350×h450 mm	
	Exterior	w550×d940×h940 mm	w600×d990×h1040 mm	
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	1 Phase / 220VAC / 60Hz		
	Max Consumption	2.1 kW (9.6 A)	2.6 kW (10.8 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Other	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2 ea		
	Cable Port	Φ50 mm × 1ea		
	Caster	Leveling Caster		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch			

### Slim Type Temp & Humi Chamber, 150L 슬림형 항온 항습기, 150L



Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
C07-02-410	LH-TS150	150 L	0°C ~ 150°C	10,759,000
C07-02-420	LH-TS152		-20°C ~ 150°C	12,163,800

- 협소한 장소에서 효율적으로 사용 가능한 공간 절약형 항온 항습기
- Program Touch Screen Controller
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 설정가능
- SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원 • 운전중 온도 / 습도 그래프 표시
- Cable port 기본 포함, 편리한 테스트 환경 제공
- 습도 제어용 증기를 응축시켜 재사용함으로써 물 소비가 적음
- 급수 라인을 연결하여 자동 급수 가능 • 가습 히터로 인한 온도 변화 없음
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안정성 고려
- 내부관찰용 Pair Glass와 LED Lamp 장착
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option) • 온도편차 알람 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능 • 정전 보상 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Sign Tower Lamp 장착 가능 (Option)
- Industrial Plug 적용 제품, 구매 전 확인 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

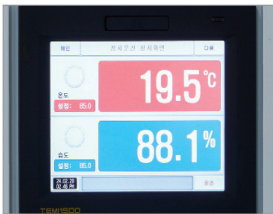
#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-500	TRL-6	Paper Recorder	2,223,100
C07-02-201	LH-TCSH01	Shelf for 150 L	103,600
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500
C07-02-640	LWP-2UT	Water Pump	393,600

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-998	VA-THC100	Qualification IQ, OQ for Temp. & Humi. Chamber Standard	
C07-91-997	VA-THC101	Qualification IQ, OQ for Temp. & Humi. Chamber Recorder	
C07-91-898	VA-THC200	Qualification PQ for Temp. & Humi. Chamber Standard	
C07-91-897	VA-THC201	Qualification PQ for Temp. & Humi. Chamber Recorder	

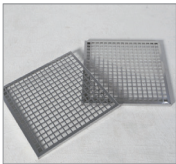
- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



Temp.&Humidity Controller



Cable Port



Wire Shelf



Paper Recorder



SI300

Cat. No	C07-02-410	C07-02-420	
Model	LH-TS150	LH-TS152	
Capacity	150 L		
Controller	Control	Program Touch Screen Control	
	Display	5.7" TFT LCD	
	Temp. Resolution	0.01°C	
	Humi. Resolution	0.1% RH	
Temperature	Range	0°C to +150°C	-25°C to +150°C
	Accuracy at 50°C	±0.3°C	
	Uniformity at 50°C	±1.25°C	
Humidity	Range	30 ~ 98% RH	
	Accuracy at 60%RH	2.0% RH	
	Uniformity at 60%RH	±3.0% RH	
Size	Interior / Exterior		w500×d500×h600 mm / w680×d930×h1600 mm
Material	Interior / Exterior		Stainless Steel 304 / Powder Coated Steel
Electric Supply	Power	1 Phase / 220VAC / 60 Hz	
	Heater(TEMP / HUMI)	1.2kW(1ea)	
	REF	1/3hp(1ea)	1/3hp(1ea), 3/4hp(1ea)
	Power Line	Standard Plug	
Other	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2ea	
	Cable Port	Ø50 mm×1ea	
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch		



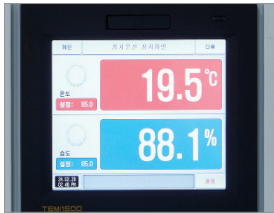
## Slim Type Temp & Humi Chamber, 250L 슬림형 항온 항습기, 250 L

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
C07-02-440	LH-TS250	250 L	0°C ~ 150°C	12,506,000
C07-02-450	LH-TS252		-20°C ~ 150°C	13,766,200

- 협소한 장소에서 효율적으로 사용 가능한 공간 절약형 항온 항습기
- Program Touch Screen Controller
- Max 120 Pattern / 1200 Segment 설정가능
- SD메모리 카드를 통한 외부 메모리 지원 • 운전중 온도 / 습도 그래프 표시
- Cable port 기본 포함, 편리한 테스트 환경 제공
- 습도 제어용 증기를 응축시켜 재사용함으로써 물 소비가 적음
- 급수 라인을 연결하여 자동 급수 가능 • 가습 히터로 인한 온도 변화 없음
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안정성 고려
- 내부관찰용 Pair Glass와 LED Lamp 장착
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option) • 온도편차 알람 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능 • 정전 보상 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Sign Tower Lamp 장착 가능 (Option)
- Industrial Plug 적용 제품, 구매 전 확인 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

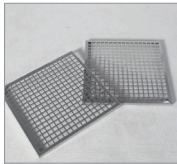
Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-500	TRL-6	Paper Recorder	2,223,100
C07-02-205	LH-TCSH02	Shelf for 250 L	119,000
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500
C07-02-640	LWP-2UT	Water Pump	393,600



Temp.&Humidity Controller



Cable Port



Wire Shelf



Paper Recorder



SI300

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-998	VA-THC100	Qualification IQ, OQ for Temp. & Humi. Chamber Standard	
C07-91-997	VA-THC101	Qualification IQ, OQ for Temp. & Humi. Chamber Recorder	
C07-91-898	VA-THC200	Qualification PQ for Temp. & Humi. Chamber Standard	
C07-91-897	VA-THC201	Qualification PQ for Temp. & Humi. Chamber Recorder	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No	C07-02-440	C07-02-450		
Model	LH-TS250	LH-TS252		
Capacity	250 L			
Controller	Control	Program Touch Screen Control		
	Display	5.7" TFT LCD		
	Temp. Resolution	0.01°C		
	Humi. Resolution	0.1% RH		
Temperature	Range	0°C to +150°C	-20°C to +150°C	
	Accuracy at 50°C	±0.3°C		
	Uniformity at 50°C	±1.3°C		
Humidity	Range	30 ~ 98% RH		
	Accuracy at 60%RH	2.0% RH		
	Uniformity at 60%RH	±3.0% RH		
Size	Interior / Exterior w600×d600×h700 mm / w780×d1030×h1700 mm			
Material	Interior / Exterior Stainless Steel 304 / Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase / 220VAC / 60 Hz		
	Heater(TEMP / HUMI)	1.5kW(1ea)		
	REF	1/2hp(1ea)	1/2hp(1ea), 1hp(1ea)	
	Power Line	Industrial Plug		
Other	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 2ea		
	Cable Port	Ø50 mm×1ea		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Emergency switch			



## Plant Growth Chamber

### 식물 성장상

Cat. No.	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price ₩
C07-02-610	LI-GW450	450 L	+5 ~ +70 °C	14,793,600
C07-02-620	LI-GW900	900 L		16,579,000

- LCD Display Controller
- 온도, 습도, 조도 동시 제어, CO<sub>2</sub> 표시
- 10 Step Program 제어 및 반복 기능
- Lamp On Delay 기능 (급격한 조도 변화로 인한 식물의 스트레스를 줄임)
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온습도 변화 최소화
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option)
- 온도편차 알람 기능
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- Low Water alarm, 물부족으로 인한 히터 과열 방지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 정전 보상 기능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
C07-02-631	LI-GWSH01	Shelf for LI-GW450	77,300
C07-02-635	LI-GWSH02	Shelf for LI-GW900	87,200
C07-02-640	LWP-2PUT	Water Pump for Temp. & Humidity Chamber	393,600



Epoxy Coated Shelf

Cat. No.		C07-02-610	C07-02-620
Model		LI-GW450	LI-GW900
Capacity		450 L	900 L
Controller	Control	Program Controller	
	Display	Text LCD	
	Temp. Resolution	0.1°C	
	Humi. Resolution	0.1% RH	
	Illumination Resolution	1 Lux	
	CO <sub>2</sub> Resolution	1 PPM	
Temperature	Range	+5 ~ +70°C	
	Accuracy at 40°C	0.5°C	
	Uniformity at 40°C	±1.4°C	±2.1°C
Humidity	Range	30 ~ 95% RH	
	Accuracy	± 2.0% RH	
	Uniformity at 60%RH	±2.2% RH	±2.8% RH
Illumination	Range	0 ~ 12000 Lux	0 ~ 15000 Lux
	Step	0 ~ 8	
CO <sub>2</sub>	Range	0 ~ 10000 ppm	
Size	Interior	w600×d600×h1200 mm	w870×d870×h1200 mm
	Exterior	w770×d980×h2010 mm	w1050×d910×h1940 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304	
	Exterior	Powder Coated Steel	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz	
	Max Consumption	4.2 kW (19.1 A)	5.4 kW (24.6 A)
	Power Line	Industrial Plug	
Other	Shelves	SUS304 Plate Shelves / 4 ea	

# CLEAN BENCH & BSC

## 클린벤치 & 생물안전작업대

Clean Bench

Bio Safety Cabinet



Product	Clean Bench	Bio Safety Cabinet
Model	LM-xxxxV	LM-xxxxBS
External Width size (mm)	1200, 1500, 1800	1200, 1500, 1800
Air flow velocity (m/s)	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5
Air flow adjustment	Digital-10 step	Digital-10 step
Fiter	Hepa filter, Pre filter	Main HEPA filter, Sub HEPA filter
Lamp	FL, UV	FL, UV
Utility	Air cock, Gas cock, 220V outlet	Air cock, Gas cock, 220V outlet
UV lamp interlock	O	O
사용자 보호	-	O(BL2)



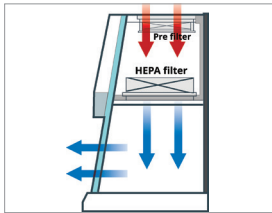


## Clean Bench, Vertical type

### 클린벤치, 수직형

Cat. No.	Model	Internal Wide	External Wide	EA Price W
C10-91-101	LM-1200V	1060 mm	1200 mm	4,051,800
C10-91-103	LM-1500V	1360 mm	1500 mm	4,744,900
C10-91-105	LM-1800V	1660 mm	1800 mm	5,185,200

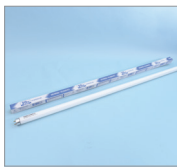
- 무균, 무진의 작업 환경이 요구되는 실험실 및 산업 현장에서 사용
  - 수직 기류형으로 공기가 상부에서 필터를 거쳐 수직 방향으로 하강하는 방식
  - 균일한 Lamina Flow 를 형성하여 신뢰성을 높임
  - 전면부에서 필터를 교체하는 편리한 구조
  - Class 100 HEPA Filter를 사용. 99.97%의 집진율
  - 벤치 내의 풍속을 10 단계로 조절
  - Filter 교환시기를 경보음과 LCD 화면에 표시
  - 강화유리로 제작된 슬라이드식 Sash Door
  - Stainless Steel Working Plate
  - Working plate는 분리형 구조로 유지 관리가 편리함
  - Air cock, Gas cock, 220V outlet등 다양한 유틸리티 적용
  - IP44등급 콘센트는 생활방수가 가능하고 여러 오염 물질로 부터 안전
  - 프레임형 하부 스텐드
  - UV Lamp Interlock 기능
  - 누전 및 과전류 차단기
  - PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ) 가능



Air Flow



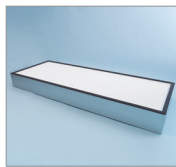
Utility



FL lamp



UV lamp



HEPA filter

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C10-91-999	VA-CB100	Validation for Clean Bench	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

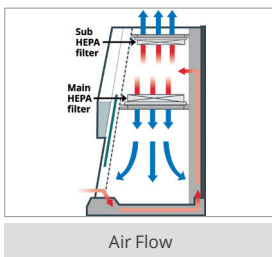
### Optional Accessory

\* 필터 교체비 별도

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C10-91-900	LM-FL20	FL lamp 20 W	8,300
C10-91-901	LM-FL30	FL lamp 30 W	9,900
C10-91-902	LM-FL40	FL lamp 40 W	9,900
C10-91-910	LM-UV20	UV lamp 20 W	34,000
C10-91-911	LM-UV30	UV lamp 30 W	67,400
C10-91-912	LM-UV40	UV lamp 40 W	63,000
C10-91-920	LM-VF1200	Filter Set for LM-1200V	413,000
C10-91-921	LM-VF1500	Filter Set for LM-1500V	470,100
C10-91-922	LM-VF1800	Filter Set for LM-1800V	541,500

\* Filter Set : Pre Filter + Hepa Filter

Cat. No.	C10-91-101	C10-91-103	C10-91-105
Model	LM-1200V	LM-1500V	LM-1800V
Size	Internal	w1060×d550×h670 mm	w1360×d550×h670 mm
	External	w1200×d700×h2100 mm	w1500×d700×h2100 mm
Control System	LCD Digital Control		
Main Filter	HEPA filter 0.3 um 99.97 % Efficiency Filter		
Pre Filter	Efficiency Nylon Filter		
Material	Internal	Stainless Steel 304	
	External	Powder Coated Steel	
Working table	Stainless Steel 304		
Illumination	FL Lamp	20 W×1EA	30 W×1EA
	UV Lamp	20 W×1EA	30 W×1EA
Timer	99 hr 59 min		
Wind Velocity	0.3 ~ 0.5 m/sec, 10 Step Adjustable		
Purity	Class 100		
Door Type	Tempered Glass by Weight Balance		
Utility Device	Air cock, Gas cock, 220 V Outlet		
Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
Caster	Leveling Caster		
Safety	Over current protection, UV interlock		



Air Flow



Utility



FL lamp



UV lamp



HEPA filter

Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C10-91-998	VA-CB200	Validation for BSC Type	

•당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Bio Safety Cabinet

생물 안전 작업대

Cat. No.	Model	Internal Wide	External Wide	EA Price W
C10-91-121	LM-1200BS	1060 mm	1200 mm	4,592,500
C10-91-123	LM-1500BS	1360 mm	1500 mm	4,924,100
C10-91-125	LM-1800BS	1660 mm	1800 mm	5,317,900

- Class2 BSC-Type AII
- 무균, 무진의 작업 환경이 요구되는 실험실 및 산업 현장에서 사용
- 공기가 전면부에서 유입 되어 70%는 순환하고 30%는 배출되는 방식
- 내부 청정도를 유지하고 실험체로부터 실험자와 주위 환경을 보호함
- 균일한 Lamina Flow 를 형성하여 신뢰성을 높임
- 전면부에서 필터를 교체하는 편리한 구조
- Class 100 HEPA Filter를 사용. 99.97%의 집진율
- 벤치 내의 풍속을 10 단계로 조절
- Filter 교환시기를 경보음과 LCD 화면에 표시
- 강화유리로 제작된 슬라이드식 Sash Door
- Stainless Steel Working Plate
- Working plate는 분리형 구조로 유지 관리가 편리함
- Air cock, Gas cock, 220V outlet등 다양한 유틸리티 적용
- IP44등급 콘센트는 생활방수가 가능하고 여러 오염 물질로 부터 안전
- 프레임형 하부 스텐드
- UV Lamp Interlock 기능
- 누전 및 과전류 차단기
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

Optional Accessory

\* 필터 교체비 별도

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C10-91-900	LM-FL20	FL lamp 20 W	8,300
C10-91-901	LM-FL30	FL lamp 30 W	9,900
C10-91-902	LM-FL40	FL lamp 40 W	9,900
C10-91-910	LM-UV20	UV lamp 20 W	34,000
C10-91-911	LM-UV30	UV lamp 30 W	67,400
C10-91-912	LM-UV40	UV lamp 40 W	63,000
C10-91-930	LM-BF1200	Filter Set for LM-1200BS	568,600
C10-91-931	LM-BF1500	Filter Set for LM-1500BS	595,800
C10-91-932	LM-BF1800	Filter Set for LM-1800BS	769,300

\* Filter Set : Sub Hepa Filter + Main Hepa Filter

Cat. No.	C10-91-121	C10-91-123	C10-91-125
Model	LM-1200BS	LM-1500BS	LM-1800BS
Size	Internal	w1060×d550×h670 mm	w1360×d550×h670 mm
	External	w1200×d700×h2100 mm	w1500×d700×h2100 mm
Control System	LCD Digital Control		
Main Filter	HEPA filter 0.3 um 99.97 % Efficiency Filter		
Material	Internal	Stainless Steel 304	
	External	Powder Coated Steel	
	Working table	Stainless Steel 304	
Illumination	FL Lamp	20 W×1EA	30 W×1EA
	UV Lamp	20 W×1EA	30 W×1EA
Timer	99 hr 59 min		
Wind Velocity	0.3 ~ 0.5 m/sec, 10 Step Adjustable		
Purity	Class 100		
Door Type	Tempered Glass by Weight Balance		
Utility Device	Air cock, Gas cock, 220 V Outlet		
Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
Caster	Leveling Caster		
Safety	Over current protection, UV interlock		

# FURNACE

## 전기로

Muffle Furnace (PID-type)

Muffle Furnace (Program-type)

Tube Furnace, Program Control



Product	Muffle Furnace (PID-type)	Muffle Furnace (Program-type)	Tube Furnace, Program Control
Model	LF-MSxxx	LF-MSxxxP	LF-GTxxxx
Capacity	3, 4.5, 12, 14, 27 L	3, 4.5, 12, 14, 27 L	Φ60mm, L300/L600 mm Φ100mm, L300/L600 mm
Temp. range (°C)	Max. 1100 °C	Max. 1100 °C	Max. 1000 °C
Internal material	Ceramic fiber board	Ceramic fiber board	Ceramic fiber board
Program function	-	O	O
Gas Atmosphere	-	-	O
PC interface	O	O	O



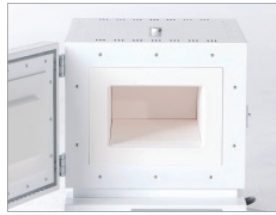
### Muffle Furnace 기본형 전기로, 1100°C

Cat. No.	Model	Capacity	Control	EA Price W
F08-02-110	LF-MS230	3 L	PID Control	2,087,200
F08-02-120	LF-MS350	4.5 L		2,202,200
F08-02-130	LF-MS513	12 L		2,557,200
F08-02-133	LF-MS550	14 L		2,728,300
F08-02-135	LF-MS627	27 L		3,899,500

- 건조 및 소성, 회분량측정, 신소재, 세라믹 소결 실험에 적합함
- 특수 내화 몰딩 히터 사용으로 증기 및 부식성 가스 등과의 접촉을 차단하여 히터 손상을 방지함
- 내부 증기 및 가스 배기용 덕트홀 기본 설치
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 디지털 과온차단 장치
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능
- \* LF-MS513, LF-MS550, LF-MS627 모델은 Industrial Plug 적용, 구매 전 확인 필요



Industrial Plug



내부 이미지



배기홀



Safety



41101

41103

High Temp. Glove

#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
F08-101-980	41103	High Temp. Glove Max. 600°C	148,700
F08-101-990	41101	High Temp. Glove Max. 900°C	238,300

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
F08-91-999	VA-MF100	Validation for Muffle Furnace	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	F08-02-110	F08-02-120	F08-02-130	F08-02-133	F08-02-135	
Model	LF-MS230	LF-MS350	LF-MS513	LF-MS550	LF-MS627	
Capacity	3 L	4.5 L	12 L	14 L	27 L	
Controller	Control					
	PID control, Auto-tuning					
	Display					
GLCD (Graphic LCD)						
Resolution	1°C					
	Timer					
Run start / Wait start (99 hr 59 min)						
Temperature	Range					
Max. 1100°C (Continuous Using Temperature 1000 °C)						
Size (mm)	Internal	w130×d250×h90	w150×d300×h100	w200×d300×h200	w250×d350×h160	w300×d300×h300
	External	w380×d470×h575	w390×d520×h585	w450×d520×h690	w500×d570×h650	w550×d540×h785
	Duct	Ø12				
Material	Internal	Ceramic Fiber Board				
	External	Powder Coated Steel				
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz				
	Max Consumption	1.8 kW (8.1 A)	2.8 kW (12.8 A)	4.5 kW (21 A)	5 kW (22.8 A)	6 kW (27.2 A)
	Power Line	Standard Plug		Industrial plug		
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System					



### Muffle Furnace

프로그램 타입 전기로, 1100°C

Cat. No.	Model	Capacity	Control	EA Price W
F08-02-140	LF-MS230P	3 L	Program Control	2,504,000
F08-02-150	LF-MS350P	4.5 L		2,642,000
F08-02-160	LF-MS513P	12 L		3,069,000
F08-02-173	LF-MS550P	14 L		3,215,000
F08-02-175	LF-MS627P	27 L		4,680,000

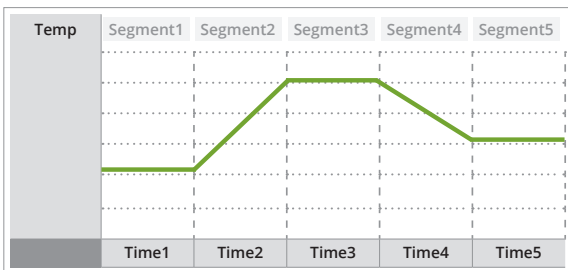
- 건조 및 소성, 회분량측정, 신소재, 세라믹 소결 실험에 적합함
- 특수 내화 몰딩 히터 사용으로 증기 및 부식성 가스 등과의 접촉을 차단하여 히터 손상을 방지함
- 내부 증기 및 가스 배기용 덕트홀 기본 설치
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머, 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 디지털 과온차단 장치
- Program Control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- \* LF-MS513P, LF-MS550P, LF-MS627P 모델은 Industrial Plug 적용, 구매 전 확인 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Industrial Plug



내부 이미지



Program Control Method



41101

41103

High Temp. Glove

#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
F08-101-980	41103	High Temp. Glove Max. 600°C	148,700
F08-101-990	41101	High Temp. Glove Max. 900°C	238,300

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
F08-91-999	VA-MF100	Validation for Muffle Furnace	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	F08-02-140	F08-02-150	F08-02-160	F08-02-173	F08-02-175	
Model	LF-MS230P	LF-MS350P	LF-MS513P	LF-MS550P	LF-MS627P	
Capacity	3 L	4.5 L	12 L	14 L	27 L	
Controller	Control	Program Control				
	Display	GLCD (Graphic LCD)				
	Program	2 Pattern 18 Segment				
	Resolution	1°C				
Temperature	Range	Max. 1100°C (Continuous Using Temperature 1000 °C)				
Size (mm)	Internal	w130×d250×h90	w150×d300×h100	w200×d300×h200	w250×d350×h160	w300×d300×h300
	External	w380×d470×h575	w390×d520×h585	w450×d520×h690	w500×d570×h650	w550×d540×h785
	Duct	Ø12				
Material	Internal	Ceramic Fiber Board				
	External	Powder Coated Steel				
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz				
	Max Consumption	1.8 kW (8.1 A)	2.8 kW (12.8 A)	4.5 kW (21 A)	5 kW (22.8 A)	6 kW (27.2 A)
	Power Line	Standard Plug			Industrial plug	
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System					



Open Door



Alumina Tube



Quartz Tube



Gas Mask

## Tube Furnace, Program Control

### 프로그램식 튜브 전기로

Cat. No.	Model	Tube Size	Heating Zone	EA Price W
F08-02-280	LF-GT630	Ø 60mm	300 mm	2,671,400
F08-02-285	LF-GT660		600 mm	3,676,400
F08-02-290	LF-GT1030	Ø 100mm	300 mm	2,816,900
F08-02-295	LF-GT1060		600 mm	4,630,200

- 가스 분위기를 형성하여 시료를 고온 가열하기 위해 사용
- Program Control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 기능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- 상하가 분리되는 개폐식으로 튜브 장착이 편리함
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm 과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Tube

Cat. No.	Model	재질	Size, od x L	EA Price W
T16-45-228	AT-060	Alumina	Ø60 × L1000mm	877,000
T16-45-270	AT-100		Ø100 × L1000mm	1,550,700
Q01-60-288	QTS1048	Quartz	Ø60 × L1200mm	227,500
Q01-60-312	QTS1052		Ø100 × L1200mm	611,000

- 기타 다른 사이즈 튜브는 별도 문의

### Gas Mask

Cat. No.	Model	사용 Tube Size	EA Price W
F08-02-810	TFGM060	for Ø60 mm 튜브	616,000
F08-02-825	TFGM100	for Ø100 mm 튜브	736,000

- 튜브 내부를 밀폐하기 위해 튜브의 양 끝에 장착
- 가스 주입 포트를 통해 튜브 내부로 가스를 주입하여 가스 분위기 형성 가능
- 진공 펌프를 통해 내부 공기를 제거하여 진공 분위기 형성 가능
- LF-GT660, LF-GT1060 모델 고온 구동 시 가스 마스크 보호를 위해 냉각수 순환 필요
- 가스 주입 포트: 1/4 튜빙락, 냉각수 주입 포트: 1/8 호스 니플

### Tube Bracket

Cat. No.	Model	사용 Tube Size	적용 Model	EA Price W
F08-02-878	TFBK060	for Ø60 mm	LF-GT6XX	219,900
F08-02-888	TFBK100	for Ø100 mm	LF-GT10XX	264,800

- 고온 구동 시 가스마스크 무게로 인해 튜브의 양 끝이 처지는 것을 방지

Cat. No.	F08-02-280	F08-02-285	F08-02-290	F08-02-295	
Model	LF-GT630	LF-GT660	LF-GT1030	LF-GT1060	
Heat Zone	300mm	600mm	300mm	600mm	
Tube Size	Ø60mm		Ø100mm		
Controller	Control	Program Control			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Program	2 Pattern 18 Segment			
Temperature	Max. 1000°C				
External Dimension (mm)	w400×d400×h580	w700×d400×h580	w400×d440×h620	w700×d440×h620	
Material	Internal	Ceramic Fiber Board			
	External	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.8 kW (8.2 A)	2.5 kW (11.4 A)	2.2 kW (10 A)	3.2 kW (14.7 A)
	Power Line	Standard Plug			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				

# FUME HOOD

## 흡후드

Fume Hood

Table Top Fume Hood

Stainless Steel Fume Hood

Work-In Hood

Desktop Clean Hood

Ductless Fume Hood



Product	Fume Hood	Table Top Fume Hood	Stainless Steel Fume Hood	Work-In Hood	Desktop Clean Hood	Ductless Fume Hood
Model	FHB-xxxx	FHT-xxxx	FHxxxxSSS	FHWxxxxSSS	LM-0xxxP	NFxxxx
External Width size (mm)	1200, 1500, 1800	1200, 1500, 1800	1200, 1500, 1800	1500, 1800, 2100	700, 900	800, 1000, 1300, 1600, 1800
Internal material	Phenol plate	Phenol plate	Stainless Steel 304	Stainless Steel 304	PVC	내산성 Epoxy Coated Steel 1.2t
External material	Phenol plate	Phenol plate	Stainless Steel 304	Stainless Steel 304	PVC	
Working plate material	Phenol plate	-	Stainless Steel 304	-	PVC	Chemical Resistant Black Epoxy Resin
Air flow adjustment	0 ~ 2 m/s (Option)	-	-	-	Digital-10 step	0.4 ~ 0.6 m/s
Utility	Air cock, Gas cock, Water cock, 220V outlet	220V outlet	Air cock, Gas cock, Water cock, 220V outlet	Air cock, Gas cock, Water cock, 220V outlet	-	-



케비넷형 하부



배기 케비넷 (FH-CA900 + FH-CA600)



Support frame



면풍속 컨트롤러

Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H02-26-960	FH-AIRV	Air Valve 추가	182,700
H02-26-963	FH-GASV	Gas Valve 추가	182,700
H02-26-966	FH-VACV	Vacuum Valve 추가	182,700
H02-26-825	FH-IF200	내장형 Blower, ø250 (220V / 60Hz / 50W)	541,500

Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H02-91-999	VA-FH100	Validation for fume hood	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Fume Hood

흡후드

Cat. No.	Model	External Wide	하부타입	EA Price ₩
H02-26-030	FHB-1200	1200 mm	프레임형	3,838,900
H02-26-060	FHB-1500	1500 mm		4,244,600
H02-26-080	FHB-1800	1800 mm		4,464,700
H02-26-035	FHD-1200	1800 mm	캐비넷형	4,464,700
H02-26-065	FHD-1500	1800 mm		4,686,200
H02-26-085	FHD-1800	1800 mm		4,906,400

- 실시시 발생하는 유해 가스 배출 용도
- Water, Gas, Air 밸브 기본 장착
- Vacuum, Gas, Air 밸브 중 1개 추가 가능 (Option)
- PVC 재질의 배수구 기본 장착
- 220V 방우형 콘센트 4개 기본 장착 (요청 시 110V 교체 가능)
- 내장형 블로워 추가 가능 (Option)
- Door Limit 기능 - 후드 도어를 적정 높이에서 멈추게하여 갑작스러운 Door 위치 변화로 인한 유해물질 노출을 방지
- 작업 상판에는 안전턱이 설치되어 있어 유출된 용매가 외부로 흐르는 것을 방지
- 배기량 수동 조절 가능
- 면풍속 컨트롤러 (Option) 장착 가능
  - 도어 열림 높이가 변경되도 흡입되는 풍속을 일정하게 제어
  - 풍속이 기준값 보다 낮아지면 알람 발생
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ) 가능

배기 캐비넷 (프레임형 하부 타입 흡후드에만 같이 설치 가능)

- 캐비넷 후면에 배관이 흡후드 배기와 연결되어 있어 보관 시료에서 나오는 흡 제거 가능
- 프레임형 하부만 설치가능
- 흡후드 사이즈에 따라 조합하여 최대 2개까지 사용 가능
- 예) 1500mm 후드 : FH-CA600 + FH-CA900

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H02-26-930	FH-CA600	600mm 배기 캐비넷	552,200
H02-26-935	FH-CA900	900mm 배기 캐비넷	639,100

Fume Hood Face Velocity Controller / Meter

흡후드 면풍속 제어 컨트롤러 / 흡후드 면풍속 모니터

- 면풍속 제어 컨트롤러: 흡입되는 면풍속을 일정하게 제어, 면풍속 모니터링 및 알람기능
- 면풍속 모니터: 흡입되는 면풍속 모니터링 및 알람 기능

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H02-26-950	FH-VAV	면풍속 제어 컨트롤러	1,235,600
H02-26-955	FH-ALM	면풍속 모니터 Only	873,300

Support Frame

- 흡후드 내부에 실험기구 거치가 가능한 서포트 프레임 장착 가능
- 스크류 타입의 홀더는 Frame 설치가 편리하고 PP 재질로 부식에 강함
- Stainless Steel Rod 연결용 Clamp Set

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H02-26-940	FH-SF12	1200용 Support frame	296,200
H02-26-942	FH-SF15	1500용 Support frame	370,300
H02-26-944	FH-SF18	1800용 Support frame	444,400

Fume Hood 계속...



Fume Hood 계속...

Cat. No.		H02-26-030 / H02-26-035	H02-26-060 / H02-26-065	H02-26-080 / H02-26-085
Model		FHB-1200 / FHD-1200	FHB-1500 / FHD-1500	FHB-1800 / FHD-1800
Material	Internal / External	Phenol plate		
	Working Plate	Phenol Plate 25T		
	Frame	Power Coated Aluminum		
	Door	Tempered Glass		
Size	Internal	w981×d642×h1143 mm	w1281×d642×h1143 mm	w1581×d642×h1143 mm
	External, Normal / Max	w1200×d815×h2357 / h2557 mm	w1500×d815×h2357 / h2557 mm	w1800×d815×h2357 / h2557 mm
Power outlet		220V x 4ea		
Valve		Gas, Air, Water 각 1개		
Lamp		LED x 1ea		LED x 2ea
Exhaust Volume (Door Full Open)		1100 cmh	1400 cmh	1700 cmh
Exhausted Hole Φ (mm)		250		
Power		1 Phase, 220Vac, 60Hz		
Door Open Height	Limit	500 mm		
	Max.	800 mm		



### Table Top Fume Hood

테이블탑 흡후드 / 챔버형 후드

Cat. No	Model	External Wide	EA Price W
H02-26-500	FHT-1200	1200 mm	3,230,700
H02-26-510	FHT-1500	1500 mm	3,570,800
H02-26-520	FHT-1800	1800 mm	3,740,900

- 실험시 발생하는 유해 가스 배출 용도
- 일반 실험대 위에 설치하여 사용
- 양 측면이 투시창 구조로 되어 있음
- IP55 방수 커버가 적용된 누전 차단기 장착
- 220V 방우형 콘센트 4개 기본 장착 (요청 시 110V 교체 가능)
- 내장형 블로워 추가 가능 (Option)
- Door Lock 기능 - 후드 도어를 적정 높이에서 멈추게하여 갑작스러운 Door 위치 변화로 인한 유해물질 노출을 방지
- Support Frame 신형 흡후드 참조
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ) 가능

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
H02-91-999	VA-FH100	Validation for fume hood	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		H02-26-500	H02-26-510	H02-26-520
Model		FHT-1200	FHT-1500	FHT-1800
Material	Internal	Phenol Plate		
	External	Phenol Plate		
	Frame	Power Coated Aluminum		
	Door	Tempered Glass		
Size	Internal	w981×d577×h1203 mm	w1281×d577×h1203 mm	w1581×d577×h1203 mm
	External, Normal / Max	w1200×d750×h1526 / h1726 mm	w1500×d750×h1526 / h1726 mm	w1800×d750×h1526 / h1726 mm
Power outlet		220V x 4ea		
Lamp		LED x 1ea		LED x 2ea
Exhaust Volume (Door Full Open)		1100 cmh	1400 cmh	1700 cmh
Exhausted Hole Φ (mm)		250		
Power		1 Phase, 220Vac, 60Hz		
Door Open Height	Limit	500 mm		
	Max.	800 mm		



### Stainless Steel Fume Hood 스테인레스 흡후드

Cat. No	Model	External Wide	EA Price W
H02-26-220	FH1200SSS	1200 mm	6,001,500
H02-26-250	FH1500SSS	1500 mm	6,274,000
H02-26-270	FH1800SSS	1800 mm	6,546,500

- 재질 : Stainless Steel 304
- 실험시 발생하는 유해 가스 배출 용도
- 각종 밸브, 배수구, 콘센트 등 다양한 Utility 제공
- 방폭등은 인화성 가스에 의한 폭발을 방지
- 다양한 배기 시스템 선택 가능
- IP44등급 콘센트는 생활방수가 가능하고 여러 오염 물질로 부터 안전
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ) 가능

#### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
H02-26-825	FH-IF200	내장형 Blower	541,500
H02-26-827	FH-ID200	Damper	116,800
H02-26-830	FH-FD200	Fire Damper	541,500
H02-26-940	FH-SF12	1200용 Support Frame, 304SS	296,200
H02-26-942	FH-SF15	1500용 Support Frame, 304SS	370,300
H02-26-944	FH-SF18	1800용 Support Frame, 304SS	444,400

Cat. No.	H02-26-220	H02-26-250	H02-26-270
Model	FH1200SSS	FH1500SSS	FH1800SSS
Material	Internal	Stainless Steel 304	
	External	Stainless Steel 304	
	Working Plate	Stainless Steel 304	
Size	Internal	w1020×d630×h1100 mm	w1320×d630×h1100 mm
	External	w1200×d800×h2350 mm	w1500×d800×h2350 mm
Utility	Gas valve, Air valve, Water valve, Sink, 220V outlet 4ea		
Lamp	Explosion Proof 1ea		Explosion Proof 2ea
Exhausted Hole	Φ250 mm (변경가능)		
Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		



### Work-In Hood 워크인 후드

Cat. No	Model	External Wide	EA Price W
H02-26-350	FHW1500SSS	1500 mm	5,893,300
H02-26-380	FHW1800SSS	1800 mm	6,088,100
H02-26-410	FHW2100SSS	2100 mm	6,282,800

- 재질 : Stainless Steel 304
- 바닥에서부터 Booth Type으로 제작 설치(설치비 별도)
- 기타 자세한 사항은 문의 요함 (규격외 사이즈 공급가능)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ) 가능

Cat. No.	H02-26-350	H02-26-380	H02-26-410
Model	FHW1500SSS	FHW1800SSS	FHW2100SSS
Material	Internal	Stainless Steel 304	
	External	Stainless Steel 304	
	Working Plate	Stainless Steel 304	
Size	Internal	w1220×d630×h2100 mm	w1320×d630×h2100 mm
	External	w1500×d800×h2350 mm	w1800×d800×h2350 mm
Cock	Air, Gas 각 1개		
Sink	요청에 의해 설치 가능		
Lamp	LED 2ea		
Concent	220V×4ea (요청에 의해 110V 설치 가능)		
Power	110V / 60Hz and 220V / 60Hz		

# HEATING BLOCK

## 가열 블록

Heating block (Basic)

Heating block (High temp.)



Product	Heating block (Basic)	Heating block (High Temp.)
Model	LI-HB0xx	LI-HB1xx
Block capa. (ea)	1, 2	1, 2
Temp. range (°C)	주변온도 +10 ~ 200 °C	주변온도 +10 ~ 300 °C
External sensor	O	O
PC interface	O	O



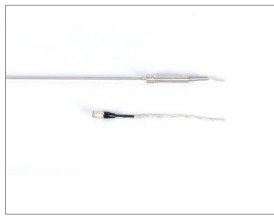
LI-HB011



LI-HB001



Controller



External Sensor



Support Kit

## Heating Block

### 가열 블록

Cat. No.	Model	Range	Block	EA Price W
H04-91-001	LI-HB001	200°C	1 ea	707,600
H04-91-011	LI-HB011		2 ea	755,700
H04-91-030	LI-HB101	300°C	1 ea	833,600
H04-91-040	LI-HB111		2 ea	912,800

- 배양, 가열, 샘플건조, 농축 등의 실험에 적합
- 시험관, 마이크로튜브, 큐벳 등 사용하는 튜브 사이즈에 맞춰 다양한 Block 구성
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- 외부센서와 Support Kit를 장착하여 시료의 온도를 직접 제어 가능함
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 요청 시 프로그램 기능 추가 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price
H03-03-205	SL-HSKIT	Support Kit	83,500
B04-91-472	ET102	External Sensor, K-type, Φ4×L300 mm	79,000

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
H03-91-997	VA-BH100	Validation for Heating Block	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	H04-91-001	H04-91-011	H04-91-030	H04-91-040	
Model	LI-HB001	LI-HB011	LI-HB101	LI-HB111	
Block	1 ea	2 ea	1 ea	2 ea	
Controller	Control / Display	PID control, Auto-tuning / GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.1°C			
Temperature	Range	주변온도 +10 to 200°C		주변온도 +10 to 300°C	
	Uniformity at 37°C	±0.52°C	±0.66°C	±0.52°C	±0.66°C
Size	Interior	w121 x d91 x h60 mm	w181 x d121 x h60 mm	w121 x d91 x h60 mm	w181 x d121 x h60 mm
	Exterior	w190×d230×h170 mm	w 250×d280×h170 mm	w235×d250×h170 mm	w295×d300×h170 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	250 W (1.2 A)	350 W (1.6 A)	600 W (2.7A)	800 W (3.6A)
	Power Line	Standard Plug			



LI-HB167(20)



LI-HB143(20)



LI-HB187(12)



LI-HB175(12)



LI-HB197(6)



LI-HB153(5)

## Conical Bottom Centrifuge Tube Block

Cat. No.	Model	Tube Vol.	Hole Size	Hole	EA Price
H04-91-151	LI-HB151	15 ml	Φ17.1×h44.5 mm	12 ea	187,600
H04-91-153	LI-HB153	30 ml	Φ29×h47.6 mm	5 ea	181,000

## Microcentrifuge Tube Block

Cat. No.	Model	Tube Dia.	Hole Size	Hole	EA Price W
H04-91-141	LI-HB141	0.5 ml	Φ7.9×h27.6 mm	30 ea	199,100
H04-91-143	LI-HB143	1.5 ml	Φ11.5×h36.9 mm	20 ea	192,500
H04-91-145	LI-HB145	2.0 ml	Φ11.5×h38.1 mm	20 ea	192,500

## Test Tube Block

Cat. No.	Model	Tube Dia.	Hole Size	Hole	EA Price W
H04-91-161	LI-HB161	6 mm	Φ6.5×h50 mm	30 ea	199,100
H04-91-163	LI-HB163	10 mm	Φ10.7×h50 mm	20 ea	192,500
H04-91-165	LI-HB165	12 mm	Φ12.7×h50 mm	20 ea	192,500
H04-91-167	LI-HB167	13 mm	Φ13.7×h50 mm	20 ea	192,500
H04-91-169	LI-HB169	15 mm	Φ15.7×h50 mm	12 ea	184,300
H04-91-171	LI-HB171	16 mm	Φ16.7×h50 mm	12 ea	184,300
H04-91-173	LI-HB173	18 mm	Φ18.7×h50 mm	12 ea	184,300
H04-91-175	LI-HB175	20 mm	Φ20.7×h50 mm	12 ea	184,300
H04-91-177	LI-HB177	25 mm	Φ25.7×h50 mm	6 ea	195,800

## Vial Block

Cat. No.	Model	Tube Dia.	Hole Size	Hole	EA Price W
H04-91-181	LI-HB181	12 mm	Φ12.7×h30 mm	20 ea	192,500
H04-91-183	LI-HB183	15 mm	Φ15.8×h35 mm	20 ea	192,500
H04-91-185	LI-HB185	16 mm	Φ16.4×h45 mm	15 ea	192,500
H04-91-187	LI-HB187	17 mm	Φ17.8×h45 mm	12 ea	186,000
H04-91-189	LI-HB189	19 mm	Φ19.7×h45 mm	12 ea	186,000
H04-91-191	LI-HB191	21 mm	Φ21.7×h45 mm	9 ea	186,000
H04-91-193	LI-HB193	23 mm	Φ23.8×h45 mm	8 ea	184,300
H04-91-195	LI-HB195	25 mm	Φ25.8×h45 mm	8 ea	184,300
H04-91-197	LI-HB197	28 mm	Φ28.8×h45 mm	6 ea	184,300

# HOTPLATE

## 핫플레이트

Digital Hotplate Stirrer

Analog Hotplate Stirrer

Digital Multi Hotplate Stirrer

Jumbo Hotplate

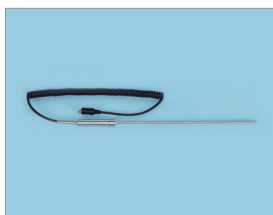
Precision Jumbo Hotplate



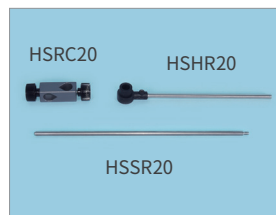
Product	Digital Hotplate Stirrer	Analog Hotplate Strrier	Digital Multi Hotplate Stirrer	Jumbo Hotplate	Precision Jumbo Hotplate
Model	HS-20	HS-10	HS20-Mx	DLPxxx	PDLPxxx
Plate size (mm)	180 x 180	180 x 180	140 x 140 (3ea, 6ea)	250x250, 300x300 400x300, 600x300	250x250, 300x300 400x300, 600x300
Temp. range (°C)	Max. 400	Max. 400	Max. 350	Max 320	Max 320
Temp. Uniformity (°C)	-	-	-	±1.5 ~ ±2.4	±0.8 ~ ±1.5
Temp. control	Digital PID	Analog	Digital PID	Digital PID	Digital PID
Stirring control	Digital feedback	Analog feedback	Digital Feedback	-	-
External sensor	O	-	O(HS20-M3-Set)	-	O
PC interface	-	-	-	-	O
Over temp. limit	O	-	O	-	O



HS-20-Set



External Sensor



SKIT20

## Digital Hotplate Stirrer

### 디지털 가열 자력 교반기

Cat. No	Model	Type	Plate Size	EA Price W
H03-06-010	HS-20	Hotplate & Stirrer	180 x 180 mm	340,000
H03-06-110	HS-20-Set	HS-20, ET106, SKIT20		444,000

- 내열성과 내화학성이 강하고 청소가 편리한 세라믹 코팅 상판적용
- 고사양 컨트롤러
  - 정확한 온도 제어와 RPM 제어가 가능한 Digital Feedback Control
  - RPM 설정이 편리한 조그 다이얼 스위치
  - 시안성이 좋고 각종 상태를 모니터링 할 수 있는 Back Light LCD Display
- 온도 제어와 과열방지 2가지 독립적인 센서 적용
- 내구성이 뛰어나고 소음이 적은 Brushless shade Motor 적용
- 외부센서를 통해 실제 시료 온도 제어 가능 (Option)
- 마그네틱바 이탈 방지 기능
- Set 구성 : 본체, 외부센서, Support Kit (Support Rod, Holding Rod, Rod Clamp)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

Cat. No.		H03-06-010
Model		HS-20
Temperature	Range	Max. 400 °C
	Resolution	Display 0.1°C / Control 0.5°C
Stirring	Capacity(water)	20 L
	Speed	80 ~ 1500 rpm
	Resolution	5 rpm
Material	Plate	Ceramic Coated Aluminum
	Body	Powder Coated Aluminum
Display		Digital LCD with Back-Light
Timer		99hr 59min
Safety		Over Temp. Protection
Motor		Brushless Shade Motor
Environmental Conditions		Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %
Size	Plate	180 x 180 mm
	Exterior	w180 x d310 x h110 mm
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz
	Consumption	650W

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
H03-06-141	ET106	External Sensor	62,500
H03-06-192	HSSR20	Support Rod	13,100
H03-06-193	HSRC20	Rod Clamp	8,700
H03-06-194	HSHR20	Holding Rod	18,100
H03-06-195	SKIT20	Support Kit (Support Rod, Rod Clamp, Holding Rod)	37,800



## Analog Hotplate Stirrer

### 아날로그 가열 자력 교반기

Cat. No	Model	Type	Plate Size	EA Price W
H03-06-200	HS-10	Hotplate & Stirrer	180 x 180 mm	230,000

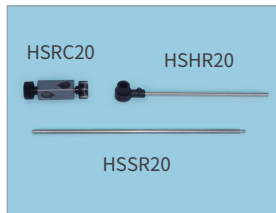
- 아날로그 조절 방식의 경제형 가열 자력 교반기
- 내열성과 내화학성이 강하고 청소가 편리한 세라믹 코팅 상판적용
- 내구성이 뛰어나고 소음이 적은 Brushless Shade Motor 적용
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- 기타 자세한 규격은 Digital Type 참조



Controller



External Sensor



SKIT20

## Digital Multi Hotplate Stirrer

### 디지털 멀티 가열 자력 교반기

Cat. No	Model	Position	Plate Size	EA Price ₩
H03-06-300	HS20-M3	3	140 x 140 mm	980,000
H03-06-305	HS21-M3-Set	3		1,200,000
H03-06-310	HS20-M6	6 (3x2)		1,750,000

- 여러 개의 Plate를 사용 할 수 있어 공간 효율이 좋음
- 각각의 Plate는 독립적인 가열과 교반 제어가 가능함
- 내열성과 내화학성이 강하고 청소가 편리한 세라믹 코팅 상판적용
- 고사양 컨트롤러
  - 정확한 온도 제어와 RPM 제어가 가능한 Digital Feedback Control
  - RPM 설정이 편리한 조그 다이얼 스위치
  - 시간성이 좋고 각종 상태를 모니터링 할 수 있는 Back Light LCD Display
- 온도 제어와 과열방지 2가지 독립적인 센서 적용
- 내구성이 뛰어나고 소음이 적은 Brushless shade Motor 적용
- 외부센서를 통해 실제 시료 온도 제어 가능 (HS21-M3-Set)
- HS21-M3-Set 구성 : 본체, 외부센서, Support Kit (Support Rod, Holding Rod)
- 마그네틱바 이탈 방지 기능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

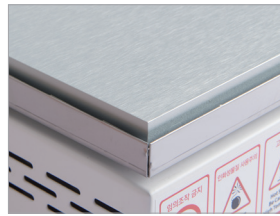
Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H03-06-141	ET106	External Sensor, Ø3.2 x L 250mm	62,500
H03-06-192	HSSR20	Support Rod	13,100
H03-06-193	HSRC20	Rod Clamp	8,700
H03-06-194	HSHR20	Holding Rod	18,100
H03-06-195	SKIT20	Support Kit (Support Rod, Rod Clamp, Holding Rod)	37,800

Cat. No.		H03-06-300	H03-06-305	H03-06-310
Model		HS20-M3	HS21-M3-Set	HS20-M6
Plate	Position	3ea		6ea (3x2)
	Size	140 x 140 mm		
Temperature	Range	Max. 350 °C		
	Resolution	Display 0.1°C / Control 0.1°C		
Stirring	Capacity(water)	20 L		
	Speed	80 ~ 1500 rpm		
	Resolution	5 rpm		
Material	Plate	Ceramic Coated Aluminum		
	Body	Powder Coated Aluminum		
Display		Digital LCD with Back-Light		
Timer		99hr 59min		
Safety		Over Temp. Protection		
Motor		Brushless Shade Motor		
Environmental Conditions		Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %		
Size	Plate	w500 x d240 x h110 mm		w500 x d430 x h130 mm
	Power	1 Phase, 230Vac, 50/60Hz		
Electric Supply	Consumption	400w x 3 (5.5A)		400w x 6 (10.9A)

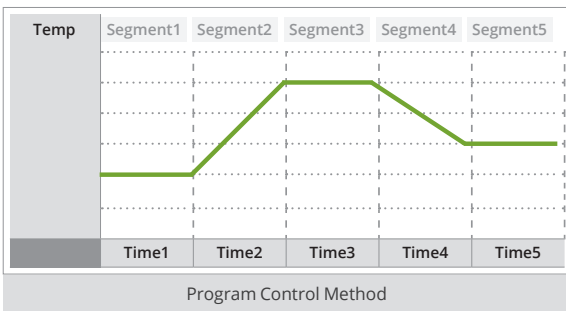




Controller



상판



Program Control Method

## Jumbo Hotplate

### 대형 핫 플레이트

#### PID Control

Cat. No.	Model	Plate Size	EA Price ₩
H03-04-050	DLP250	w250×d250 mm	888,900
H03-04-060	DLP300	w300×d300 mm	908,100
H03-04-080	DLP430	w400×d300 mm	1,033,600
H03-04-090	DLP630	w600×d300 mm	1,147,300

#### Program Control

Cat. No.	Model	Plate Size	EA Price ₩
H03-04-055	DLP250P	w250×d250 mm	1,123,700
H03-04-065	DLP300P	w300×d300 mm	1,147,300
H03-04-087	DLP430P	w400×d300 mm	1,305,300
H03-04-095	DLP630P	w600×d300 mm	1,450,100

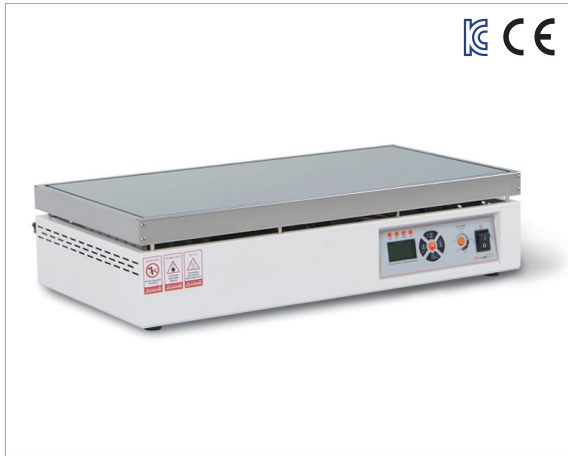
- 일반가열, 적정 (Titration), Wafer Baking용으로 적합
- 우수한 온도 분포도와 Plate 평탄도
- Anodizing 가열판을 사용하여 내열성, 내약품성 우수
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Plate 주변 보호 마스크가 있어 사용자가 안전하고 화재 위험이 적음
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- Plate 최대 하중무게 : 5kg
- Program Control
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- CE 인증 모델은 요청에 의하여 공급 가능함
- CE 인증 모델은 Over Temp. Limiter 추가
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

#### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
H03-91-999	VA-JH100	Validation for Jumbo Hotplate	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	H03-04-050 / H03-04-055	H03-04-060 / H03-04-065	H03-04-080 / H03-04-087	H03-04-090 / H03-04-095	
Model	DLP250 / DLP250P	DLP300 / DLP300P	DLP430 / DLP430P	DLP630 / DLP630P	
Plate Size	w250×d250 mm	w300×d300 mm	w400×d300 mm	w600×d300 mm	
Controller	Control	PID Control, Auto-tuning / Program Control			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.1°C			
	Timer	Run start / Wait start (99hr 59min)			
Temperature	Range	주변온도 +10 to +320°C			
	Accuracy at 100°C	±0.8°C			
	Uniformity at 100°C	±1.5°C	±1.7°C	±1.9°C	±2.4°C
Size	w258×d258×h150 mm	w308×d308×h150 mm	w408×d308×h150 mm	w608×d308×h150 mm	
weight	6.7kg	9.5kg	12.5kg	15.3kg	
Material	Plate	Anodized Aluminium			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.2 Kw (5.5 A)	1.5 Kw (6.8 A)	1.8 Kw (8.2 A)	2.4 Kw (11 A)
	Power Line	Standard Plug			



## Precision Jumbo Hotplate

### 정밀 대형 핫 플레이트

#### PID Control

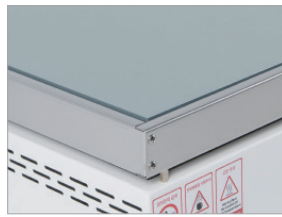
Cat. No.	Model	Plate Size	EA Price ₩
H03-04-150	PDLP250	w250×d250 mm	1,215,300
H03-04-160	PDLP300	w300×d300 mm	1,250,700
H03-04-180	PDLP430	w400×d300 mm	1,374,700
H03-04-190	PDLP630	w600×d300 mm	1,491,400

#### Program Control

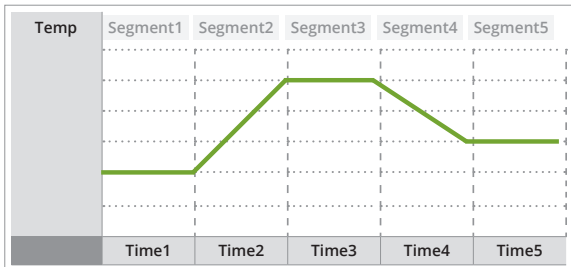
Cat. No.	Model	Plate Size	EA Price ₩
H03-04-155	PDLP250P	w250×d250 mm	1,479,100
H03-04-165	PDLP300P	w300×d300 mm	1,522,200
H03-04-185	PDLP430P	w400×d300 mm	1,671,700
H03-04-195	PDLP630P	w600×d300 mm	1,815,500



Controller



상판



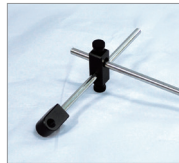
Program Control Method



RS485 to USB Cable



External Sensor



Support Kit

- 일반 가열, 적정 (Titration), Wafer Baking용으로 적합
- 우수한 온도 분포도와 Plate 평탄도
- 2중화 과온 안전 장치 적용
- Anodizing 가열판을 사용하여 내열성, 내약품성 우수
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- 외부 센서 및 RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Plate 주변 보호 마스크가 있어 사용자가 안전하고 화재 위험이 적음
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감지 (특허 등록)
- Plate 최대 하중무게 : 5kg
- Program Control
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300
H03-03-205	SL-HSKIT	Support Kit	83,500
B04-91-472	ET102	External Sensor, K-type, Φ4×L300 mm	79,000

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H03-91-999	VA-JH100	Validation for Jumbo Hotplate	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	H03-04-150 / H03-04-155	H03-04-160 / H03-04-165	H03-04-180 / H03-04-185	H03-04-190 / H03-04-195	
Model	PDLP250 / PDL250P	PDLP300 / PDL300P	PDLP430 / PDL430P	PDLP630 / PDL630P	
Plate Size	w250×d250 mm	w300×d300 mm	w400×d300 mm	w600×d300 mm	
Controller	Control	PID Control, Auto-tuning / Program Control			
	Resolution	0.1°C			
Temperature	Range	주변온도 +10 to +320°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3°C			
	Uniformity at 100°C	±0.8°C	±1.0°C	±1.1°C	±1.5°C
Size	w280×d280×h155 mm	w330×d330×h155 mm	w430×d330×h155 mm	w630×d330×h155 mm	
weight	6.7kg	9.5kg	12.5kg	15.3kg	
Material	Plate	Anodized Aluminium			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.2 kW (5.5 A)	1.5 kW (6.8 A)	1.8 kW (8.2 A)	2.4 kW (11 A)
	Power Line	Standard Plug			

# STIRRER

## 교반기

Digital Overhead Stirrer

Analog OverHead Stirrer

High Performmace Overhead Stirrer



Product	Digital Overhead Stirrer	Analog OverHead Stirrer	High Performance Overhead Stirrer
Model	OSD-xx	OSA-xx	OSH-xx
Max. Speed	800 ~ 2000 rpm	800 ~ 2000 rpm	800 ~ 2000rpm
Max. Capacity	25L ~ 60L	25L ~ 60L	25L ~ 60L
Speed Control	Digital	Analog	Digital
Display	LCD	-	Touch LCD



## Digital Overhead Stirrer

### 디지털 오버헤드 스테러

Cat. No	Model	Capacity	RPM	EA Price ₩
S04-02-100	OSD-10	25L	100 ~ 2000	450,000
S04-02-105	OSD-20	40L	80 ~ 1200	500,000
S04-02-110	OSD-30	60L	50 ~ 800	550,000

- 고사양 컨트롤러
  - 정확한 RPM 제어가 가능한 Digital Feedback Controller
  - RPM 설정이 편리한 조그 다이얼 스위치
  - 제품 상태를 모니터링 할 수 있고 시안성이 좋은 Backlight LCD Display
- Slow Start / Stop 기능이 적용되어 시료가 튀는 것을 방지
- 크롬 코팅 Chuck을 적용하여 장시간 사용에도 녹슬지 않음
- 관통형 Shaft를 적용하여 Impeller 높이 조절이 용이하고 흔들림이 적음
- 슬림하고 컴팩트한 디자인으로 공간 활용성이 좋음
- 모터 과열 방지 장치 적용
- 다양한 Stand와 Impeller 구성으로 사용이 편리
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
C09-04-010	OSHC010	Universal Clamp	15,000
H01-05-968	R1822	Plate Stand 200×315×800 mm	98,700
S09-53-555	R1890	Plate Stand 300×400×1000 mm	133,300
S09-53-567	R3320	U-Type Stand 380×321×843 mm	75,000
S09-53-574	R3420	H-Type Stand 630×455×1275 mm	148,000

Cat. No.	S04-02-100	S04-02-105	S04-02-110
Model	OSD-10	OSD-20	OSD-30
Capacity(water)	25 L	40 L	60 L
Max. Viscosity	70,000 mPas	100,000 mPas	150,000 mPas
Max. Torque	120 Ncm	180 Ncm	270 Ncm
Speed Range	100 ~ 2000 rpm	80 ~ 1200 rpm	50 ~ 800 rpm
Resolution	5 rpm		
Material	ABS and Aluminum		
Max. Impeller Shaft Dia.	10 mm		
Display	Digital LCD with Back-Light		
Timer	99hr 59min		
Safety	Overload & Heat Protector for Motor		
Environmental Conditions	Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz	
	Consumption	150 W	170 W



## Analog Overhead Stirrer

### 아날로그 오버헤드 스테러

Cat. No	Model	Capacity	RPM	EA Price ₩
S04-02-115	OSA-10	25L	100 ~ 2000	370,000
S04-02-120	OSA-20	40L	80 ~ 1200	420,000
S04-02-125	OSA-30	60L	50 ~ 800	470,000

- 아날로그 조절 방식의 경제형 Overhead Stirrer
- 크롬 코팅 Chuck을 적용하여 장시간 사용에도 녹슬지 않음
- 관통형 Shaft를 적용하여 Impeller 높이 조절이 용이하고 흔들림이 적음
- 모터 과열 방지 장치 적용
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- 기타 사양과 약세사리는 상부 Digital Type 참조



## High Performance Overhead Stirrer 고성능 오버헤드 스티러

Cat. No	Model	Capacity	RPM	EA Price W
S04-02-300	OSH-10	25L	100 ~ 2000	1,100,000
S04-02-305	OSH-20	40L	80 ~ 1200	1,250,000
S04-02-310	OSH-30	60L	50 ~ 800	1,400,000

- 고사양 컨트롤러
  - 정확한 RPM 제어가 가능한 Digital Feedback Controller
  - RPM 설정이 편리한 조그 다이얼 스위치
  - 터치 패널을 적용하여 조작이 직관적이고 기기의 다양한 정보를 편리하게 확인 가능
- 실시간 토크 표시 (10000mPas 이상부터)
- 점도 측정 기능 - 전용 임펠러(SR-S070)를 사용하여 현재의 점도 측정
- 목표 점도 설정 기능-목표 점도에 도달 후 자동으로 구동 정지 (전용 임펠러(SR-S070) 사용)
- Slow Start / Stop 기능이 적용되어 시료가 튀는 것을 방지
- 크롬 코팅 Chuck을 적용하여 장시간 사용에도 녹슬지 않음
- 관통형 Shaft를 적용하여 Impeller 높이 조절이 용이하고 흔들림이 적음
- 슬림하고 컴팩트한 디자인으로 공간 활용성이 좋음
- 모터 과열 방지 장치 적용
- 다양한 Stand와 Impeller 구성으로 사용이 편리
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)



SR-S070



Universal Clamp



R3320



R3420

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
S09-03-140	SR-S070	Impeller/Propeller/Φ70mm, Φ8 x L500 mm	30,000
C09-04-010	OSHC010	Universal Clamp	15,000
H01-05-968	R1822	Plate Stand 200×315×800 mm	98,700
S09-53-555	R1890	Plate Stand 300×400×1000 mm	133,300
S09-53-567	R3320	U-Type Stand 380×321×843 mm	75,000
S09-53-574	R3420	H-Type Stand 630×455×1275 mm	148,000

Cat. No.	S04-02-300	S04-02-305	S04-02-310
Model	OSH-10	OSH-20	OSH-30
Capacity(water)	25 L	40 L	60 L
Max. Viscosity	70,000 mPas	100,000 mPas	150,000 mPas
Max. Torque	120 Ncm	180 Ncm	270 Ncm
Speed Range	100 ~ 2000 rpm	80 ~ 1200 rpm	50 ~ 800 rpm
Resolution	5 rpm		
Material	ABS and Aluminum		
Max. Impeller Shaft Dia.	10 mm		
Display	Touch Color LCD		
Timer	99hr 59min		
Safety	Overload & Heat Protector for Motor		
Environmental Conditions	Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz	
	Consumption	150 W	170 W

# SHAKER & MIXER & HOMOGENIZER

## 쉐이커 & 믹서 & 균질기기

Digital Shaker

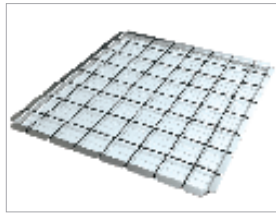
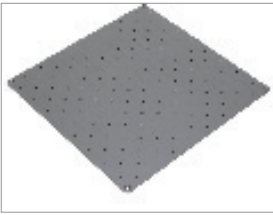
Vortex Mixer

Digital Homogenizer

Analog Homogenizer



Product	Digital Shaker	Vortex Mixer	Digital Homogenizer	Analog Homogenizer
Model	SHx-10	VM-10	HGD-10	HGA-10
Max. Speed	10~70/10~300 rpm	3300 rpm	27000 rpm	27000 rpm
Max. Capacity	10kg	500g	2.5L	2.5L
Speed Control	Digital	Analog	Digital	Analog
Display	LCD	-	FND (3 digit)	-



## Digital Shaker 디지털 셰이커

Cat. No.	Model	Motion	Speed	EA Price ₩
S04-02-200	SHO-10	Orbital	10 ~ 300 rpm	850,000
S04-02-205	SHR-10	Reciprocating		850,000
S04-02-210	SHD-10	3D Orbital	10 ~ 70 rpm	850,000

- 디지털 LCD 디스플레이. 현재 회전 속도와 목표 회전속도 표시
- 조작이 편리한 조그 다이얼 스위치 적용
- 파워가 강력하고 수명이 긴 BLDC 모터 적용
- 구동 시 시료에 충격을 최소화하기 위한 Slow Start 기능 적용
- 프로그램 제어 가능 (6 Pattern 10 Steps)
- Universal Platform은 다양한 용량의 Flask를 적용 가능 (Option)
- Rubber Mat Platform은 Culture bottle, Petri Dish에 사용이 편리함 (Option)
- Platform 및 플라스크 홀더는 미포함
- 모터 보호용 Overload Protector 적용
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
S04-02-215	SHUP-10	Universal Platform, w350 x d350 mm	164,600
S04-02-220	SHRP-10	Rubber Mat Platform, w370 x d370 mm	92,100
I03-91-865	LI-LUS010	Universal Spring Rack	23,000
S04-02-004	LI-F100	Flask Holder, 50 ~ 100 mL	29,600
S04-02-005	LI-F250	Flask Holder, 200 ~ 300 mL	34,500
S04-02-006	LI-F500	Flask Holder, 500 ~ 1000 mL	263,300

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
S04-02-225	VA-SH100	Validation for Shaker	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		S04-02-200	S04-02-205	S04-02-210
Model		SHO-10	SHR-10	SHD-10
Shaking System	Motion	Orbital	Reciprocating	3D Orbital
	Speed Range	10 ~ 300 rpm		10 ~70 rpm
	Stroke	20mm		9° Tilt angle
	Max. Load	10 kg		
Controller	Control	Digital Control with Touch Button & Rotary Switch		
	Display	Digital LCD with Back-Light Function		
	Timer	99h 59m		
	Program Function	6 Pattern 10 Steps		
Exterior Size		w404 × d503 × h117 mm		w404 × d503 × h177 mm
Material	Exterior	ABS		
	Platform	Anodized Aluminium		
Motor Type		Brushless DC Motor		DC Motor
Safety		Overload Protector		
Environmental Conditions		Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz		
	Consumption	45 W		
Flask Capa. (Universal Platform)	50 ~100 mL	20 ea		
	200 ~300 mL	16 ea		
	500 ~1000 mL	9 ea		



### Vortex Mixer 볼텍스 믹서

Cat. No	Model	Speed	EA Price W
M04-06-100	VM-10	Max. 3300 rpm	198,000

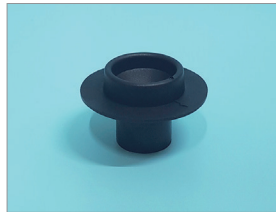
- Shaking 속도 조절 가능
- 고무 압착발을 적용하여 미끄러짐이나 진동을 최소화
- 3단계 구동 스위치. 정지, 연속동작 모드, Touch On 모드
- 직관적이고 편리한 Touch On 모드와 속도 조절 다이얼
- 2가지 Head Platform을 적용하여 다양한 형상과 용량의 Tube 사용 가능
- 소음이 적고 내구성이 좋은 Brushless Shade Motor 적용
- 구성 : Mixer, Rubber Platform Head, Pop-off Cup Head, Remove Applicator
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

#### Spare Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
M04-06-190	VM10RP	3 Inch Rubber Platform Head	12,000
M04-06-195	VM10PC	Pop-off Cup Head	10,000
M04-06-200	VM10RA	Remove Applicator	8,000



3 Inch Rubber Platform Head



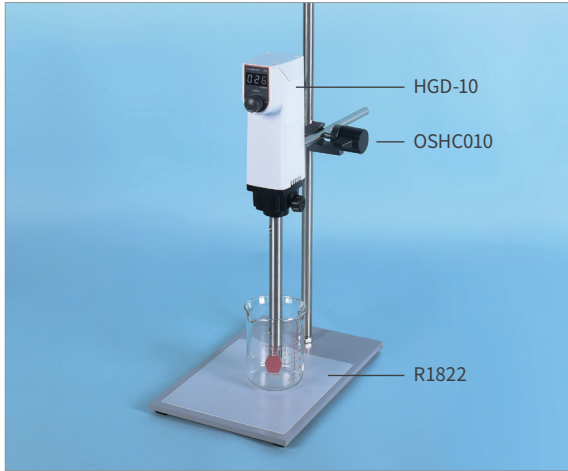
Pop-off Cup Head



Remove Applicator

Cat. No.	M04-06-100	
Model	VM-10	
Motion	Orbital	
Speed Range	0 ~ 3,300 rpm	
Material	Powder Coated Aluminum	
Size	w131xd185xh125 mm(pop off cup head 제외 사이즈)	
Operating Mode	Touch or Continuous	
Motor	Brushless Shade motor	
Max. Load	500 g	
Environmental Conditions	Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz
	Consumption	30 W





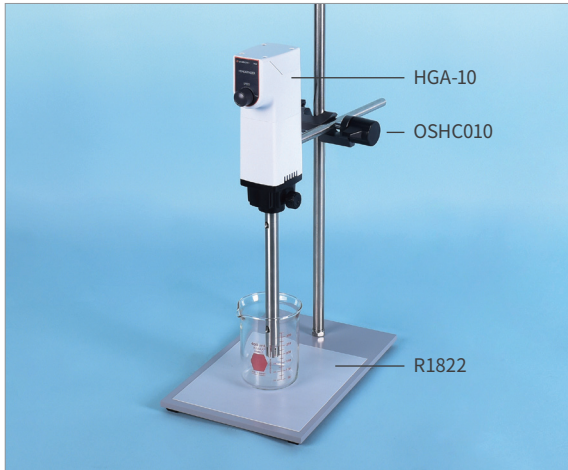
## Homogenizer 균질기

Cat. No	Model	Type	Speed	EA Price ₩
H01-02-001	HGD-10	Digital	2,000 ~ 27,000 rpm	470,000
H01-02-002	HGA-10	Analog	About 27,000 rpm	340,000

- 초고속 저소음 모터 적용 (무부하 최대 27000 rpm)
- 현재 RPM, 설정 RPM, 파라미터 등이 표시되는 디지털 디스플레이 (Digital Type)
- RPM 설정이 편리한 조그 다이얼 스위치 적용
- 다양한 용량의 Homogenizer Tool 적용 가능
- 모터 보호용 Over Heat Protector 적용
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
C09-04-010	OSHC010	Universal Clamp	15,000
H01-05-968	R1822	Plate Stand 200×315×800 mm	98,700
S09-53-555	R1890	Plate Stand 300×400×1000 mm	133,300
S09-53-567	R3320	U-Type Stand 380×321×843 mm	75,000



### Homogenizer Tool

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
H01-04-190	HG1008	Homogenizer Tool, Rotor Φ6.1, Stator Φ8, 1 ~ 50 ml	300,000
H01-04-191	HG1010	Homogenizer Tool, Rotor Φ7.5, Stator Φ10, 1 ~ 100 ml	300,000
H01-04-192	HG1018	Homogenizer Tool, Rotor Φ12.7, Stator Φ18, 10 ~ 1000 ml	150,000
H01-04-193	HG1025	Homogenizer Tool, Rotor Φ17, Stator Φ25, 50 ~ 2500 ml	150,000



Cat. No.	H01-02-001	H01-02-002
Model	HGD-10	HGA-10
Capacity	2.5 L	
Speed Range	2000 ~ 27,000 rpm	About 27,000 rpm
Display	3 Digit FND	-
Safety	Motor Over Heat Protector	
Material	ABS & Powder Coated Aluminum	
Dispersing Tool Dia.	8, 10, 18, 25 mm	
Extension Arm Size	Φ12.7 x L250 mm	
Environmental Conditions	Temp. 5 ~ 40 °C, Humidity < 80 %	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220Vac, 50/60Hz
	Consumption	400 W



LSH-MS



LSH-DS



Controller



LSH-MTL



LSH-DTL

## Homo Mixer & Disper

### 호모 믹서 & 디스퍼

Cat. No	Model	Type	EA Price W
M04-06-010	LSH-MS	Mixer set	2,409,600
M04-06-020	LSH-DS	Disper set	2,024,100

- 화장품, 식품, Chemical의 교반, 분산, 유화에 적합
- Brushless DC motor를 적용하여 분진, 소음 최소화
- 자동 역방향 동작 기능을 통해 미세분말 파우더 같은 샘플의 습윤 기능 용이
- Feedback Controller를 통한 정밀한 정속도 제어 실현
- Smooth Start 기능으로 갑작스런 동작에 의한 용액 넘침과 장비 손상 예방
- 톨만 변경하여 Mixer와 Disper 모두 사용 가능
  - Mixer tool : 기존 균질기로는 분산 유화를 할 수 없는 중점도 샘플에 대응 가능
  - Dispersing tool : 일반 교반기보다 매우 빠른 Homo Disper로 사용 가능
- 사용이 편리하고 정확한 세팅이 가능한 Telescopic Stand 기본 제공
- Full Touch Control TFT LCD 디스플레이 적용
- 즐겨찾기 설정을 통해 정밀하고 편리한 실험 가능
- USB 포트를 이용하여 동작 정보를 모니터링 가능
- 사용 안전을 위한 Over-Load & Current, Over-Heat Protection, Electric Error Code Display 기능
- PL Insurance(제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

Cat. No	Model	Description	EA Price W
M04-06-110	LSH-MTL	Homo Mixer Tool	963,900
M04-06-114	LSH-DTL	Homo Disper Tool	578,300
M04-06-118	LSH-TSD	Telescopic Stand for Homo Mixing System	192,800

Cat. No.	M04-06-010		M04-06-020	
Model	LSH-MS		LSH-DS	
구성	Homo Mixer + Mixer Tool + Stand		Homo Disper + Disper Tool + Stand	
Speed	Range	500 ~ 13,000 rpm (without load)		500 ~ 8,000 rpm (without load)
	Control Resolution	50 rpm		10 rpm
Maximum Volume (H <sub>2</sub> O)	Max. 3 L		Max. 5 L	
Working Direction	Forward & Reverse (Can change automatically by program operation)			
Motor Type	Brushless DC Motor			
Safety Devices	Overload, Current & Heat Protector for Motor, Electric Error Code Display			
Permissible Temp. & Humidity	5°C~40°C, <80%			
Environmental Conditions	Temp. 5 ~ 40°C, Humidity < 80 %			
Material	Turbine	SUS304	SUS316	
	Shaft	SUS304	SUS304	
Controller	Control	Feedback Control (Non Feedback control 설정 가능)		
	Timer	99hr 59min		
	Display	High Fidelity Touch Color 3.5inch LCD Display		
	Program	9 Programs, 11 Steps		
	Other function	Current monitoring in real time, Driver Temp. monitoring in real time Favorite setting function (Total 8ea), Real Time Monitoring and date back up by USB port		
Dimensions & Net Weight	w80 × d185 × h260mm, 10.39 kg			
Power Consumption	350W(1.6A)			
Power Supply	1 Phase, AC 220-230V, 50/60 Hz			

# INCUBATOR

## 배양기

CO<sub>2</sub> Incubator

Incubator

Low Temp. Incubator

4-Room Incubator

Shaking Incubator (Table Top)

Shaking Incubator(Top Door-Type)



Product	Incubator	Low Temp. Incubator	4-Room Incubator	Shaking Incubator (Table Top)	Shaking Incubator (Top Door type)
Model	LI-ISxxx	LI-ILxxx	LI-BMxxx	LI-BS100x	LI-BS200x
Capacity (L)	60, 100, 150, 200	60, 150, 250, 450	125 x 4	100	200
Temp. range (°C)	주변온도 +5 ~ 70	0 ~ 70	0 ~ 70	0 ~ 70	0 ~ 70
Temp. Uniformity (°C)	±0.6 ~ ±0.7	±0.6 ~ ±1.0	± 0.7	±0.9 ~ ±1.0	± 1.1 ~ ±1.2
Fan speed	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	-	-
PC interface	O	O	-	-	-



















# BALL MILL

## 볼 밀

Desktop Ball Mill

2 Layer Ball Mill

Cabinet Ball Mill



Product	Desktop Ball Mill	2 Layer Ball Mill	Cabinet Ball Mill
Model	LM-BDxxxx	LM-BSxxx	LM-BCxxx
Roller size (mm)	Φ50 x L300 (2ea) Φ50 x L300 (3ea)	Φ50 x L300 Φ70 x L700	Φ50 x L400 Φ70 x L700
Roller layer	1 layer	2 layer	1 layer (LM-BC540) 2 layer (LM-BC740)
Roller speed (rpm)	30 ~ 350	30 ~ 350	30 ~ 350
Control	Digital feedback	Digital feedback	Digital feedback
Timer	O	O	O



## Desktop Ball Mill

### 탁상형 볼밀

Cat. No	Model	Roller	R.P.M	EA Price ₩
M03-02-130	LM-BD4530	Φ50×L300 mm (2ea)	30 ~ 350	1,657,000
M03-02-135	LM-BD6030	Φ50×L300 mm (3ea)		1,834,700

- 소형 탁상형 볼밀
- 비상정지 스위치 기본 장착
- 시료의 분쇄 및 혼합, 광물, 곡물, 안료 등 고체 시료를 분쇄 하는데 적합
- NBR Rubber-Roller 장착하여 내마모성 내화학성 우수
- Jar의 크기에 따라서 Roller의 간격을 조정할 수 있음 (LM-BD4530 Only)
- LM-BD4530 : Roller 최소간격 85 mm / Roller 최대간격 210 mm
- LM-BD6030 : Roller 간격 110 mm로 고정
- 최대하중무게: 볼밀포트 포함 20kg
- 보조 Tray 장착하여 시료의 누출 시 기기의 손상 방지
- 소음이 적고 내구성이 높은 BLDC 모터 적용
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
M03-91-999	VA-BM100	Validation for Ball Mill	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		M03-02-130	M03-02-135
Model		LM-BD4530	LM-BD6030
Controller	Control	Digital Feedback Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)	
	Resolution	1 rpm	
RPM	Range	30 ~ 350 rpm	
	Accuracy	2 rpm	
	Size	w538 x d300 x h277 mm	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 VAC, 50/60 Hz	
	Max Consumption	50 W (0.2 A)	
	Power Line	Standard Plug	
Roller		Φ50×L300 mm, 2ea	Φ50×L300 mm, 3ea
Max. Load Weight		20kg	
Jar Size		Φ50 ~ Φ200 mm	Φ70 ~ Φ150 mm



## 2 Layer Ball Mill

### 2단 볼밀

Cat. No	Model	Roller	R.P.M	EA Price ₩
M03-02-105	LM-BS605	Φ50×L300 mm	30 ~ 350	2,535,700
M03-02-115	LM-BS750	Φ70×L700 mm		2,944,000

- 지르코니아, 알루미늄, 유리 등 마모에 강한 재질의 Ball을 회전시켜 시료를 분쇄하는 장치
- 2단 구조로 설계 제작되어 2개의 Jar를 구동 시킬 수 있음
- NBR Rubber-Roller 장착하여 내마모성 내화학성 우수
- Jar의 크기에 따라서 Roller의 간격을 조정할 수 있음
- 비상정지 스위치 기본 장착
- 규격 외 주문형 제품 제작 가능
- 최대하중무게: 볼밀포트 포함 20kg
- Roller 최소간격 85 mm / Roller 최대간격 210 mm
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
M03-91-999	VA-BM100	Validation for Ball Mill	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.		M03-02-105	M03-02-115
Model		LM-BS605	LM-BS750
Controller	Control	Digital Feedback Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)	
	Resolution	1 rpm	
RPM	Range	30 ~ 350 rpm	
	Accuracy	2 rpm	
	Size	w630 x d350 x h496 mm	w1160 x d350 x h496 mm
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 VAC, 50/60 Hz	
	Max Consumption	150 W (0.7 A)	
	Power Line	Standard Plug	
Roller		Φ50×h300 mm (2단 2열)	Φ70×h700 mm (2단 2열)
Max. Load Weight		30kg	
Jar Size		Φ50 ~ Φ300 mm	



LM-BC540

### Cabinet Ball Mill 케비닛 볼 밀

Cat. No	Model	Roller	EA Price W
M03-02-119	LM-BC540	Φ50×L400 mm (1단 2열)	2,853,300
M03-02-120	LM-BC740	Φ70×L700 mm (2단 2열)	6,335,600

- 지르코니아, 알루미늄, 유리 등 마모에 강한 재질의 Ball을 회전시켜 시료를 분쇄하는 장치
- 기본형 볼밀을 케비닛 안에 넣은 구조로 소음 방지 효과 및 안전한 작업 가능
- NBR Rubber-Roller 장착하여 내마모성 내화학성 우수
- Jar의 크기에 따라서 Roller의 간격을 조정할 수 있음
- Roller 최소간격 85 mm / Roller 최대간격 200 mm
- 최대하중무게: 볼밀포트 포함 20kg
- 타이머 기능 \* 비상 정지 스위치 기본 장착
- 요청시 3색 타워램프 부착 가능
- 소음이 적고 내구성이 좋은 BLDC 모터 적용
- 모터 과부하 방지 기능
- PL Insurance (제조물배상책임보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
M03-91-999	VA-BM100	Validation for Ball Mill	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	M03-02-119		M03-02-120	
Model	LM-BC540		LM-BC740	
Controller	Control	Digital Feedback Control		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	1 rpm		
Speed	Range	30 ~ 350 rpm		
	Accuracy	2 rpm		
Size	Internal	w420xd525xh440 mm	w820xd520xh420 mm x 2ea	
	External	w740xd585xh570 mm	w1100xd550xh1165 mm	
Material	Case	Power coated Steel		
	Frame	Aluminum		
	Window	Polycarbonate(PC)		
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 VAC, 50/60 Hz		
	Max Consumption	150 W (0.7 A)		
Roller	Φ50×L400 mm (1단 2열)		Φ70×L700 mm (2단 2열)	
Max. Load Weight	30kg			
Available Jar Size	Φ50 ~ Φ300 mm			
Caster	-		Leveling Caster	

# OVEN

## 건조기

Forced Convection Oven

Forced Convection Oven (Program-type)

Forced Convection Oven (Large-type)

High Temp. Forced Convection Oven (350°C)

High Temp. Forced Convection Oven (450°C)

Industrial Oven

Electronic Drying Rack

Clean Oven



Product	Forced Convection Oven	Forced Convection Oven (Program-type)	Large Size Oven	Large Size Oven (Program type)	High Temp. Oven, 350°C
Model	LO-FSxxx	LO-FPxxx	LO-USxxxS	LO-USxxxP	LO-HSxxx
Capacity (L)	60, 100, 150, 250	60, 100, 150, 250	360, 588	360, 588	100, 150
Temp. range (°C)	주변온도 +10 ~ 250	주변온도 +10 ~ 250	주변온도 +10 ~ 250	주변온도 +10 ~ 250	주변온도 +10 ~ 350
Temp. Uniformity (°C)	±1.5 ~ ±1.8	±1.5 ~ ±1.8	±1.8 ~ ±2.2	±1.8 ~ ±2.2	±2.3 ~ ±3.7
Program function	-	O	-	O	-
Fan speed	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step
PC interface	O	O	O	O	O

High Temp. Oven, 350°C (Program type)	High Temp. Oven, 450°C	High Temp. Oven, 450°C (Program type)	Industrial Oven	Electronic Drying Rack	Hi-Clean Oven
LO-HPxxx	LO-Usxxx	LO-Upxxx	LO-FSxxx	LD-xxx	LO-CSxxx
100, 150	100, 150	100, 150	720, 960, 1800	w700xd450xh1600 w900xd450xh1600	100, 180
주변온도 +10 ~ 350	주변온도 +10 ~ 450	주변온도 +10 ~ 450	주변온도 +10 ~ 250	주변온도 +10 ~ 50	주변온도 +15 ~ 200
±2.3 ~ ±3.7	±2.3 ~ ±3.7	±2.3 ~ ±3.7	±2.0 ~ ±2.8	-	±4.5 ~ ±5.2
O	-	O	-	-	-
1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	1 ~ 5 step	-	-	-
O	O	O	-	-	-





Controller

선반장착



Wire Shelf

RS485 to USB Cable

SI300

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

## Forced Convection Oven, Standard-type

### 강제 열풍 순환 건조기, Standard-type

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-020	LO-FS050	PID Control	60 L	1,870,000
O01-02-024	LO-FS100		100 L	2,075,100
O01-02-032	LO-FS150		150 L	2,255,500
O01-02-040	LO-FS250		250 L	2,908,600

- 열풍 순환방식으로 온도 분포도가 균일함
- 5단계 풍량 조절 기능을 통한 시료 확산 방지
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 3중 강화 유리 투시창. Door Open 없이 내부 관찰
- 가스 배출을 위한 상부 Vent Hole
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- 2 가지 타입의 타이머, 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm 과 2차 과온 차단 회로
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-401	LO-FSSH01	Spare Wire Shelf	for 60 L	62,500
O01-02-403	LO-FSSH02		for 100 L	70,700
O01-02-405	LO-FSSH03		for 150 L	83,900
O01-02-407	LO-FSSH04		for 250 L	128,300
O01-02-411	LO-FSSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 60 L	144,800
O01-02-413	LO-FSSH12		for 100 L	153,000
O01-02-415	LO-FSSH13		for 150 L	161,300
O01-02-417	LO-FSSH14		for 250 L	167,800

- Perforated Shelf 사용시 온도 분포도가 나빠질 수 있음

Cat. No.	O01-02-020	O01-02-024	O01-02-032	O01-02-040	
Model	LO-FS050	LO-FS100	LO-FS150	LO-FS250	
Capacity	60 L	100 L	150 L	250 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01 °C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Fan Speed	1 ~ 5 Step				
Temperature	Range	주변온도 +10 to +250°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3 °C			
	Uniformity at 100°C	±1.5 °C	±1.5 °C	±1.7 °C	±1.8 °C
Size	Interior	w400×d350×h420 mm	w480×d400×h530 mm	w550×d460×h600 mm	w700×d600×h600 mm
	Exterior	w530×d625×h745 mm	w610×d675×h855 mm	w680×d735×h925 mm	w830×d875×h940 mm
Weight	55kg	63kg	75kg	90kg	
Material	Interior	304 Stainless Steel			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	900 W (4.1 A)	1.5 kW (6.8 A)	1.8 kW (8.2 A)	2.6 kW (11.9 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Wire Shelf	1 ea	2 ea	3 ea	
	Vent Hole	Φ38 mm × 2 ea			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				

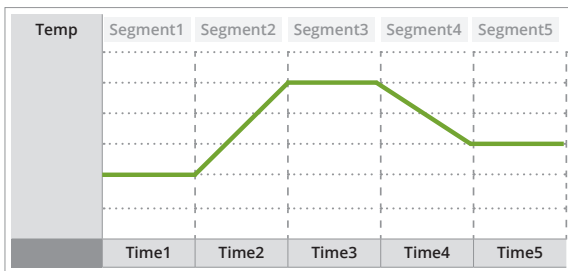


## Forced Convection Oven, Program-type

### 강제 열풍 순환 건조기, Program-type

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-022	LO-FP505	Program Control	60 L	2,220,200
O01-02-026	LO-FP510		100 L	2,464,600
O01-02-034	LO-FP515		150 L	2,678,900
O01-02-042	LO-FP525		250 L	3,199,900

- 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
- 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
- 열풍 순환방식으로 온도 분포도가 균일함
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 3중 강화 유리 투시창. Door Open 없이 내부 관찰
- 가스 배출을 위한 상부 Vent hole
- Auto-tuning 기능 및 온도 Calibration 기능
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Program Control Method



Wire Shelf

RS485 to USB Cable

SI300

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-401	LO-FSSH01	Spare Wire Shelf	for 60 L	62,500
O01-02-403	LO-FSSH02		for 100 L	70,700
O01-02-405	LO-FSSH03		for 150 L	83,900
O01-02-407	LO-FSSH04		for 250 L	128,300
O01-02-411	LO-FSSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 60 L	144,800
O01-02-413	LO-FSSH12		for 100 L	153,000
O01-02-415	LO-FSSH13		for 150 L	161,300
O01-02-417	LO-FSSH14		for 250 L	167,800

- Perforated Shelf 사용시 온도 분포도가 나빠질 수 있음

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

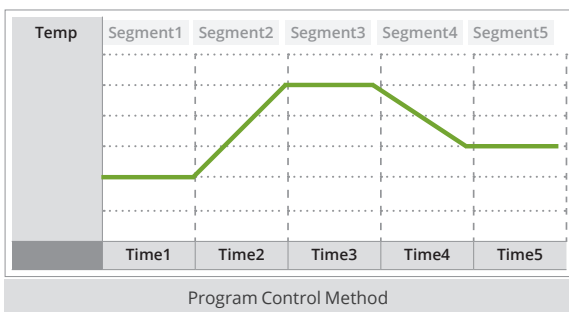
Cat. No.	O01-02-022	O01-02-026	O01-02-034	O01-02-042	
Model	LO-FP505	LO-FP510	LO-FP515	LO-FP525	
Capacity	60 L	100 L	150 L	250 L	
Controller	Control	Program Control			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Program	2 Pattern, 18 Segment			
	Resolution	0.01 °C			
Fan Speed		1 ~ 5 Step			
Temperature	Range	주변온도 +10 to +250°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3 °C			
Size	Uniformity at 100°C	±1.5°C	±1.5°C	±1.7°C	
	Interior	w400×d350×h420 mm	w480×d400×h530 mm	w550×d460×h600 mm	w700×d600×h600 mm
Material	Exterior	w530×d625×h745 mm	w610×d675×h855 mm	w680×d735×h925 mm	w830×d875×h940 mm
	Interior	304 Stainless Steel			
Electric Supply	Exterior	Powder Coated Steel			
	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	900 W (4.1 A)	1.5 kW (6.8 A)	1.8 kW (8.2 A)	2.6 kW (11.9 A)
Other	Power Line	Standard Plug			
	Wire Shelf	1 ea	2 ea	3 ea	
Safety	Vent Hole	Φ38 mm × 2 ea			
	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



## Forced Convection Oven, Large-type 강제 열풍 순환 건조기, Large-type

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-045	LO-US280S	PID Control	360 L	4,516,300
O01-02-047	LO-US300S		588 L	5,066,700
O01-02-055	LO-US280P	Program Control	360 L	4,967,900
O01-02-057	LO-US300P		588 L	5,573,500

- 열풍 순환방식으로 온도편차 및 온도 분포도가 균일함
- 5단계 풍량 조절 기능을 통한 시료 확산 방지
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 3중 강화 유리 투시창. Door Open 없이 내부 관찰
- 가스 배출을 위한 상부 Vent hole
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Program Control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Industrial Plug 가 적용된 제품입니다. 구매 전 확인 바랍니다.



### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-421	LO-USSH01	Spare Wire Shelf	for 360 L	83,900
O01-02-423	LO-USSH02		for 588 L	128,300
O01-02-431	LO-USSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 360 L	176,100
O01-02-433	LO-USSH12		for 588 L	186,000

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-045	O01-02-047	O01-02-055	O01-02-057	
Model	LO-US280S	LO-US300S	LO-US280P	LO-US300P	
Capacity	360 L	588 L	360 L	588 L	
Controller	Control	PID Control		Program Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Fan Speed	1 ~ 5 Step				
Temperature	Range	주변온도 +10 ~ +250°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3°C			
	Uniformity at 100°C	±1.8°C	±2.2°C	±1.8°C	±2.2°C
Size	Interior	w600×d600×h1000 mm	w700×d700×h1200 mm	w600×d600×h1000 mm	w700×d700×h1200 mm
	Exterior	w740×d875×h1470 mm	w840×d975×h1670 mm	w740×d875×h1470 mm	w840×d975×h1670 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	3.6 kw (16.4A)	5.2 kw (23.7A)	3.6 kw (16.4A)	5.2 kw (23.7A)
	Power Line	Industrial Plug			
Other	Wire Shelf	4ea			
	Vent Hole	Ø38 mm×2ea			
	Caster	Leveling Caster			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				

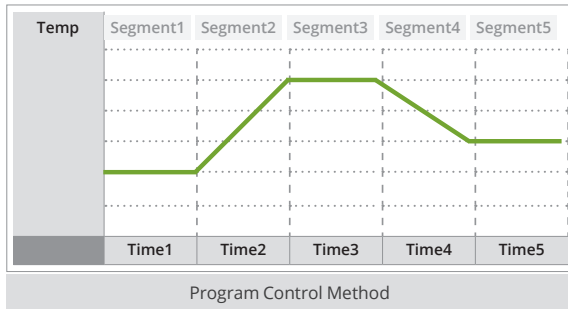


## High Temp. Forced Convection Oven, 350°C

### 고온용 강제 열풍 순환 건조기, 350°C

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-065	LO-HS480	PID Control	100 L	4,133,100
O01-02-073	LO-HS600		150 L	4,696,300
O01-02-067	LO-HP485	Program Control	100 L	4,263,800
O01-02-075	LO-HP605		150 L	4,844,500

- 열풍 순환방식으로 온도편차 및 온도 분포도가 균일함
- Door Open시 Fan 정지기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 내열성이 우수한 세라믹 팩킹 적용
- 50T 단열과 높은 히터 Capacity으로 온도 상승이 빠름
- Graphic LCD Display, 간편한 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- 5단계 풍량조절 기능을 통한 시료 확산 방지
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Program control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-441	LO-HSSH01	Spare Wire Shelf	for 100 L	70,700
O01-02-443	LO-HSSH02		for 150 L	83,900
O01-02-451	LO-HSSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 100 L	164,600
O01-02-453	LO-HSSH12		for 150 L	172,800

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-065	O01-02-073	O01-02-067	O01-02-075	
Model	LO-HS480	LO-HS600	LO-HP485	LO-HP605	
Capacity	100 L	150 L	100 L	150 L	
Controller	Control	PID Control		Program Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.1°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Fan Speed	1 ~ 5 Step				
Temperature	Range	주변온도 +15 ~ +350°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3°C			
	Uniformity at 100°C	±2.3°C	±3.7°C	±2.3°C	±3.7°C
Size	Interior	w480×d400×h520 mm	w600×d500×h520 mm	w480×d400×h520 mm	w600×d500×h520 mm
	Exterior	w670×d675×h911 mm	w790×d710×h930 mm	w670×d675×h911 mm	w790×d710×h930 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	2.5 kw ( 11.3 A)	3.1 kW (14.1 A)	2.5 kw ( 11.3 A)	3.1 kW (14.1 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Wire Shelf	2ea			
	Vent Hole	Ø38 mm×2ea			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				

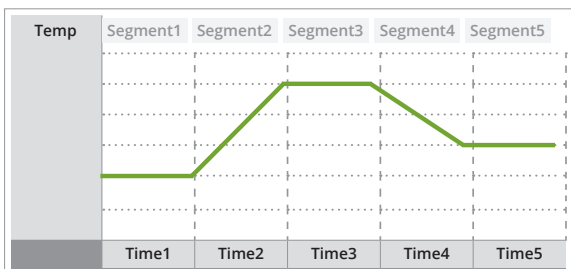


## High Temp. Forced Convection Oven, 450°C

### 고온용 강제 열풍 순환 건조기, 450°C

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-081	LO-US100	PID Control	100 L	5,919,500
O01-02-089	LO-US165		150 L	6,863,900
O01-02-091	LO-UP200	Program Control	100 L	6,314,200
O01-02-093	LO-UP350		150 L	7,321,900

- 열풍 순환방식으로 온도편차 및 온도 분포도가 균일함
- Door Open시 Fan 정지기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 내열성이 우수한 세라믹 팩킹 적용
- 50T 단열과 높은 히터 Capacity으로 온도 상승이 빠름
- Graphic LCD Display, 간편한 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- 5단계 풍량조절 기능을 통한 시료 확산 방지
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 열케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Program control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



### Optional Accessory

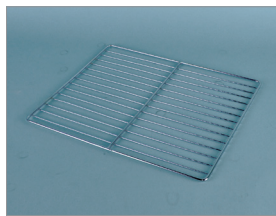
Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-441	LO-HSSH01	Spare Wire Shelf	for 100 L	70,700
O01-02-443	LO-HSSH02		for 150 L	83,900
O01-02-451	LO-HSSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 100 L	164,600
O01-02-453	LO-HSSH12		for 150 L	172,800

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-081	O01-02-089	O01-02-091	O01-02-093	
Model	LO-US100	LO-US165	LO-UP200	LO-UP350	
Capacity	100 L	150 L	100 L	150 L	
Controller	Control	PID Control		Program Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.1°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Fan Speed	1 ~ 5 Step				
Temperature	Range	주변온도 +15 ~ +450°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3°C			
	Uniformity at 100°C	±2.3°C	±3.7°C	±2.3°C	±3.7°C
Size	Interior	w480×d400×h520 mm	w600×d500×h520 mm	w480×d400×h520 mm	w600×d500×h520 mm
	Exterior	w670×d675×h911 mm	w790×d710×h930 mm	w670×d675×h911 mm	w790×d710×h930 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	2.8 kw (12.7 A)	3.0 Kw (13.6 A)	2.8 kw (12.7A)	3.0 Kw (13.6 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Wire Shelf	2ea			
	Vent Hole	Ø38 mm×2ea			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



Wire Shelf



SI300



Industrial Plug

## Industrial Oven

### 산업용 건조기

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-195	LO-FS720	PID Controller	720 L	12,003,200
O01-02-197	LO-FS960		960 L	14,002,900
O01-02-199	LO-FS1800		1800 L	16,004,300

- 열풍 순환방식으로 온도 분포도가 균일함
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 비상정지 버튼. 긴급 상황시 즉각적인 장비 정지
- 3중 강화 유리 투시창. Door Open 없이 내부 관찰
- 가스 배출을 위한 상부 Vent hole
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 비상정지 버튼. 긴급 상황 시 즉각적인 장비 정지
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Program type, Size 변경, 전원 변경 등 특수 사양도 제작 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능
- \* Industrial Plug 가 적용된 제품입니다. 구매 전 확인 바랍니다.

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
O01-02-461	LO-FSSH51	Spare Wire Shelf	for 720 L	70,700
O01-02-463	LO-FSSH52		for 960 L	83,900
O01-02-465	LO-FSSH53		for 1800 L	128,300
O01-02-471	LO-FSSH55	Optional Perforated Plate Shelf	for 720 L	204,100
O01-02-473	LO-FSSH56		for 960 L	241,900
O01-02-475	LO-FSSH57		for 1800 L	281,400

### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
O10-91-999	VA-FO100	Qualification IQ, OQ for Oven	
O01-91-899	VA-FO200	Qualification PQ for Oven	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-195	O01-02-197	O01-02-199	
Model	LO-FS720	LO-FS960	LO-FS1800	
Capacity	720 L	960 L	1800 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01 °C		
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)		
Temperature	Range	주변온도 +10°C to +250°C		
	Accuracy at 100°C	±0.3°C		
	Uniformity at 100°C	±2.0 °C	±2.4 °C	±2.8 °C
Size	Interior	w1000×d800×h900 mm	w1200×d800×h1000 mm	w1500×d1000×h1200 mm
	Exterior	w1530×d953×h1615 mm	w1730×d953×h1715 mm	w2030×d1153×h1915 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Electric Supply	Power	3 phase, 380Vac, 60 Hz		
	Max Consumption	6.8 kW (10.3 A)	9.8 kW (14.8 A)	16.2 kW (24.6 A)
	Power Line	Industrial Plug		
Other	Damper	Φ100 mm Internal Steam, Damper & Duct Hole Base Installation		
	Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves / 3 ea		3 ea
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			



## Electronic Wire Drying Rack

### 열풍형 이동식 초자 건조대

Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
C04-02-100	LD-700	w700 x d450 x h1600 mm	1,332,700
C04-02-150	LD-900	w900 x d450 x h1600 mm	1,408,700

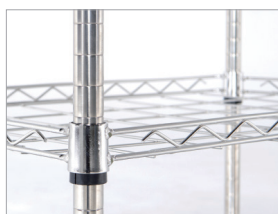
- 열풍을 이용하여 빠르고 편리하게 건조 시킬 수 있음
- 조립식으로 분해 및 조립이 용이하며 선반 높이를 쉽게 조절 할 수 있음
- 반투명한 커튼이 기본 포함되어 있어 분진 오염을 예방 할 수 있음
- 물받이, 바퀴, 홀크기가 다른 선반 4개 기본 포함
- 건조 온도 설정 가능
- 타이머 설정 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)

### Optional Accessory

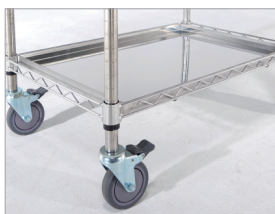
Cat. No.	Model	Description	EA Price ₩
R01-11-920	LWRM011	Spare Curtain for LD-700	42,100
R01-11-926	LWRM012	Spare Curtain for LD-900	45,700



Controller



선반

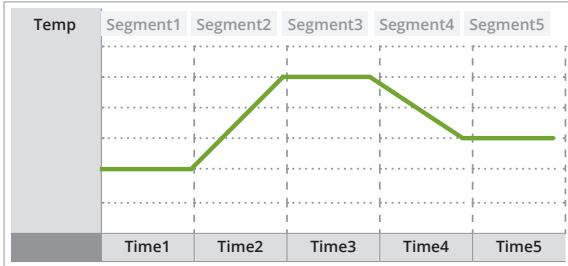


바닥판



스페어커튼

Cat. No.	C04-02-100	C04-02-150
Model	LD-700	LD-900
Size	w700 x d450 x h1600 mm	w900 x d450 x h1600 mm
Controller	Temp Range	주위온도 +10 °C ~ 50 °C
	Temp Resolution	0.1 °C
	Timer	연속운전 / 99시간 59분
Material	Main Frame	304 Stainless Steel
	Control Box	Powder Coated Steel
Electric Supply	Power	1 Phase / 220Vac / 50/60 Hz
	Max Consumption	500 W (2.3 A)
	Power Line	Standard Plug
Shelf Hole (mm)	1단(85 x 85), 2단(50 x 50), 3단(36 x 36), 4단(25 x 25)	
Safety	Over Temp. & Over Current Protection	



Program Control Method



Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-999	VA-FO100	Validation for Oven	

•당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-097	O01-02-105	O01-02-118	O01-02-123	
Model	LO-CS100	LO-CS180	LO-CP100	LO-CP180	
Capacity	100 L	180 L	100 L	180 L	
Controller	Control	PID Control		Program Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start/Wait start(99 hr 59 min)			
Fan Speed	1 ~ 5 Step				
Temperature	Range	주변온도 +15 ~ +200°C			
	Accuracy at 100°C	±0.3°C			
	Uniformity at 100°C	±4.5°C	±5.2°C	±4.5°C	±5.2°C
Size	Interior (w×d×h)	480×450×450 mm	600×500×600 mm	480×450×450 mm	600×500×600 mm
	Exterior (w×d×h)	644×822×1013 mm	764×872×1163 mm	644×822×1013 mm	764×872×1163 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.7 kW (7.7 A)	2.2 kW (10 A)	1.7 Kw (7.7 A)	2.2 Kw (10 A)
	Power Line	Standard Plug			
Clean Class	100 Class				
Filter	HEPA Filter 0.3 um, 99.97% Efficiency Filter				
N2 Line (Option)	N <sub>2</sub> Purging System & Flow Meter				
Plate Shelf	SUS304 Punching Plate Shelves 2 ea				
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				

Hi-Clean Oven  
클린 건조기, 100 Class

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-081	LO-US100	PID Control	100 L	7,357,000
O01-02-089	LO-US165		150 L	8,310,800
O01-02-091	LO-UP200	Program Control	100 L	7,762,700
O01-02-093	LO-UP350		150 L	8,716,600

- 전기 전자 반도체 등 청정조건을 필요로 하는 실험용 청정 열처리기
- 0.03 nm 크기 이상의 입자 99.97% 여과
- 열풍 순환방식으로 온도편차 및 온도 분포도가 균일함
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화 및 사용자의 안전성 고려
- 가스 배출을 위한 상부 Vent hole
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- RS485 통신포트 기본 포함
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- Program control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
  - 2 Pattern, 18 Segment 프로그램 설정 가능
- 요청시 N<sub>2</sub> Port & Flow Meter 추가 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-455	LO-CSSH01	Spare Wire Shelf	for 100 L	70,700
O01-02-456	LO-CSSH02		for 150 L	83,900
O01-02-457	LO-CSSH11	Optional Perforated Plate Shelf	for 100 L	164,600
O01-02-458	LO-CSSH12		for 150 L	172,800
O01-02-491	LO-N2FM	Installing N <sub>2</sub> Port & Flow Meter	576,100	



# VACUUM OVEN

## 진공 건조기

Vacuum Oven

Vacuum Oven (Program-type)

Process Vacuum Oven System

High Temp. Vacuum Oven

High Temp. Process Vacuum Oven System



Product	Vacuum Oven	Vacuum Oven (Program-type)	Process Vacuum Oven System	High Temp. Vacuum Oven	High Temp. Process Vacuum Oven System
Model	LO-VSxxxN	LO-VPxxxN	LO-VSxxxSN	LO-VSxxxN LO-VPxxxN	LO-VSxxxSN
Capacity (L)	8, 28, 65, 125	8, 28, 65, 125	8, 28, 65, 125	28, 65	28, 65
Temp. range (°C)	50 ~ 250	50 ~ 250	50 ~ 250	50 ~ 300	50 ~ 300
Vacuum range (torr)	7.0 ~ 760	7.0 ~ 760	7.0 ~ 760	7.0 ~ 760	7.0 ~ 760
Program function	-	O	-	O (LO-VPxxxN)	-
PC interface	O	O	O	O	O
Cooling water line	-	-	-	O	O
Additional component	-	-	Vacuum oven, Cold trap, Vacuum pump, Rack	-	Vacuum oven, Cold trap, Vacuum pump, Circulator, Rack



## Vacuum Oven 진공 건조기

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-302	LO-VS232N	PID Control	8 L	1,893,500
O01-02-310	LO-VS313N		28 L	2,383,600
O01-02-318	LO-VS424N		65 L	2,907,600
O01-02-321	LO-VS525N		125L	7,705,900

- 챔버 내부를 진공상태로 유지하여 가열산소에 의한 시료의 물리적, 화학적 변화를 억제함
- 확산 방지 밸브 적용. 진공해지 시 급격한 외부 공기 유입으로 인한 시료 확산을 방지함
- 열전도율이 우수한 DU-AL 선반 채택
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- LO-VS525N(125L) 모델은 인증 제외
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



LO-VS232N (8L)



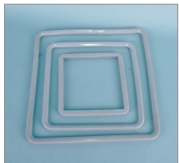
내부 선반장착



Controller



Vacuum & Vent Valve



Silicon Gasket



RS485 to USB Cable



SI300

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-381	LO-VSSG01	Spare Silicon Gasket	for 8 L	92,300
O01-02-383	LO-VSSG02		for 28 L	103,200
O01-02-385	LO-VSSG03		for 65 L	128,500
O01-02-387	LO-VSSG04		for 125 L	145,200

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-997	VA-VO100	Validation for Vacuum Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-302	O01-02-310	O01-02-318	O01-02-321	
Model	LO-VS232N	LO-VS313N	LO-VS424N	LO-VS525N	
Capacity	8 L	28 L	65 L	125 L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01 °C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Temperature	Range	50 to 250°C			
Vacuum Range		7.0 ~ 760 torr			
Size	Interior	w200×d200×h200 mm	w300×d300×h300 mm	w400×d400×h400 mm	w500×d500×h500 mm
	Exterior	w370×d350×h510 mm	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm	w770×d650×h830 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	600 W (2.8 A)	600 W (2.8 A)	1.6 kW (7.3 A)	2.5 kW (11.2 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Aluminum Shelf	1 ea	2 ea		
	Vacuum Port	1/4" Hose Nipple Male			
	Vent Port	1/4" Hose Nipple Male			
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System			

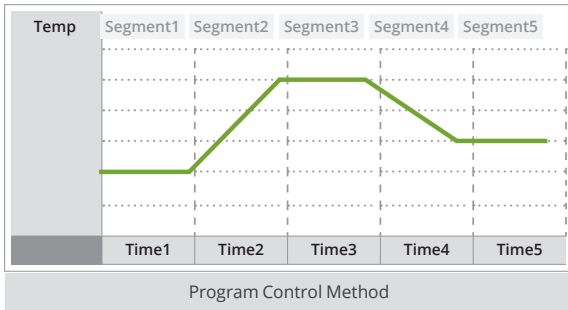


## Vacuum Oven, Program Type

### 진공 건조기, Program Type

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
001-02-304	LO-VP232N	Program Control	8 L	2,434,500
001-02-312	LO-VP313N		28 L	3,008,700
001-02-320	LO-VP424N		65 L	3,670,700
001-02-322	LO-VP525N		125L	8,298,700

- 챔버 내부를 진공상태로 유지하여 가열산소에 의한 시료의 물리적, 화학적 변화를 억제함
- 확산 방지 밸브 적용. 진공해지 시 급격한 외부 공기 유입으로 인한 시료 확산을 방지함
- 열전도율이 우수한 DU-AL 선반 채택
- 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
- 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- LO-VP525N(125L) 모델은 인증 제외
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
001-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
001-02-381	LO-VSSG01	Spare Silicon Gasket	for 8 L	92,300
001-02-383	LO-VSSG02		for 28 L	103,200
001-02-385	LO-VSSG03		for 65 L	128,500
001-02-387	LO-VSSG04		for 125 L	145,200

### Validation Service

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
001-91-997	VA-VO100	Validation for Vacuum Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



Cat. No.	O01-02-304	O01-02-312	O01-02-320	O01-02-322	
Model	LO-VP232N	LO-VP313N	LO-VP424N	LO-VP525N	
Capacity	8 L	28 L	65 L	125L	
Controller	Control	Program Control, Auto-tuning			
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01 °C			
Temperature	Range	50 to 250°C			
	Vacuum Range	7.0 ~ 760 torr			
Size	Interior	w200×d200×h200 mm	w300×d300×h300 mm	w400×d400×h400 mm	w500×d500×h500 mm
	Exterior	w370×d350×h510 mm	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm	w770×d650×h830 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	600 W (2.8 A)	600 W (2.8 A)	1.6 kW (7.3 A)	2.5 kW (11.2 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Aluminum Shelf	1 ea	2 ea		
	Vacuum Port	1/4" Hose Nipple Male			
	Vent Port	1/4" Hose Nipple Male			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



## Process Vacuum Oven System

### 진공 건조기 시스템

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-335	LO-VS232SN	PID Control	8 L	9,058,500
O01-02-339	LO-VS313SN		28 L	9,850,700
O01-02-343	LO-VS424SN		65 L	10,401,000
O01-02-347	LO-VS525SN		125L	15,328,400

- 진공오븐을 사용할 때 필요한 장비를 시스템으로 구성 (진공 건조기, 콜드트랩, 진공펌프, 랙)
- 챔버 내부를 진공상태로 유지하여 가열산소에 의한 시료의 물리적, 화학적 변화를 억제함
- 열전도율이 우수한 DU-AL 선반 채택
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 2 가지 타입의 타이머. 구동과 동시에 시작, 목표 온도 도달 후 시작
- RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 요청에 의해 Program Type도 공급 가능함
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-996	VA-VOS100	Validation for Vacuum Oven System	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-335		O01-02-339		O01-02-343		O01-02-347	
Model	LO-VS232SN		LO-VS313SN		LO-VS424SN		LO-VS525SN	
Capacity	8 L		28 L		65 L		125L	
Controller	Control	PID control, Auto-tuning						
	Display	GLCD (Graphic LCD)						
	Resolution	0.01 °C						
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)						
Vacuum Range		7.0 ~ 760 torr						
Temperature	Range	50 to 250°C						
Size	Interior	w200×d200×h200 mm	w300×d300×h300 mm	w400×d400×h400 mm	w500×d500×h500 mm			
	Exterior	w370×d350×h510 mm	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm	w770×d650×h830 mm			
Material	Interior	304 Stainless Steel						
	Exterior	Powder Coated Steel						
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz						
	Max Consumption	600 W (2.8 A)	600 W (2.8 A)	1.6 kW (7.3 A)	2.5 kW (11.2 A)			
	Power Line	Standard Plug						
Other	Aluminum Shelf	1 ea						2 ea
	Vacuum Port	1/4" Hose Nipple Male						
	Vent Port	1/4" Hose Nipple Male						
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System						
Cold Trap Bath	Cat. No. / Model	B04-01-230 / CTB40						
	Temp. Range	Down to -40°C						
	Capacity	4.8 L						
	Trap	Glass Trap (2ea)						
Vacuum Pump	Cat. No. / Model	P06-121-105/ED-RV5	P06-121-108/ED-RV8		P06-121-112/ED-RV12			
	Pumping Speed	103 L/min	167 L/min		238 L/min			
	Check Valve	Check Valve						
	Gas Ballast Valve	2 Stage Rotary Vane Pump						
	Ultimate Pressure	1.5×10 <sup>-3</sup> Torr						
	(- GB 1)	2.3×10 <sup>-2</sup> Torr						
	(- GB 2)	7.5×10 <sup>-2</sup> Torr						4.6×10 <sup>-2</sup> Torr
Oil Mist Trap	EMF10					EMF20		
Rack	Material	Powder Coated Steel With Caster						
	Size	w620×d600×h900 mm	w720×d600×h900 mm	w820×d600×h900 mm	w920×d690×h900 mm			

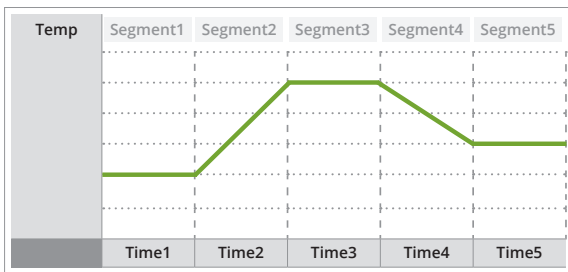


## HighTemp. Vacuum Oven, 300°C

고온용 진공 건조기, 300°C

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-357	LO-VS330N	PID Control	28 L	5,555,800
O01-02-365	LO-VS380N		65 L	5,834,600
O01-02-359	LO-VP330N	Program Control	28 L	5,729,600
O01-02-369	LO-VP380N		65 L	6,016,500

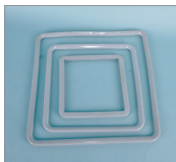
- 챔버 내부를 진공상태로 유지하여 가열산소에 의한 시료의 물리적, 화학적 변화를 억제함
- Gasket이 고온에서 견딜 수 있도록 냉각 라인 설치
- 확산 방지 밸브 적용. 진공해지 시 급격한 외부 공기 유입으로 인한 시료 확산을 방지함
- 열전도율이 우수한 DU-AL 선반 채택
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- Automatical Fault Sensing System 기기 스스로 이상 상황을 감시 (특허 등록)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- RS-485 PC 통신 기능 제공  
(통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- Program control
  - 여러 단계의 온도 상승과 유지시간을 저장하고 선택하여 운전
  - 온도 Overshoot 억제 및 정밀 제어 가능
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



Controller



Water IN/OUT port (left side)



Silicon Gasket



RS485 to USB Cable



SI300

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W	
O01-96-100	SI300	Sign Tower Lamp	271,500	
B04-01-085	LI-USB	RS485 to USB Communication Cable	128,300	
O01-02-383	LO-VSSG02	Spare Silicon Gasket	for 28 L	103,200
O01-02-385	LO-VSSG03		for 65 L	128,500

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-997	VA-VO100	Validation for Vacuum Oven	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-357	O01-02-365	O01-02-359	O01-02-369	
Model	LO-VS330N	LO-VS380N	LO-VP330N	LO-VP380N	
Capacity	28 L	65 L	28 L	65 L	
Controller	Control	PID Control		Program Control	
	Display	GLCD (Graphic LCD)			
	Resolution	0.01°C			
	Timer	Run start / Wait start (99 hr 59 min)			
Temperature	Range	50 to 300°C			
Vacuum Range	7.0 ~ 760 torr				
Size	Interior	w300×d300×h300 mm	w400×d400×h400 mm	w300×d300×h300 mm	w400×d400×h400 mm
	Exterior	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm
Material	Interior	Stainless Steel 304			
	Exterior	Powder Coated Steel			
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz			
	Max Consumption	1.2 kW (5.5 A)	2.5 kW (11.4 A)	1.2 kW (5.5 A)	2.5 kW (11.4 A)
	Power Line	Standard Plug			
Other	Aluminum Shelf	2ea			
	Vacuum Port	1/4" Hose Nipple male			
	Vent Port	1/4" Hose Nipple male			
	Water Line Port	1/4" Hose Nipple male			
Safety	Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System				



## High Temp. Process Vacuum Oven System

### 고온용 진공 건조기 시스템

Cat. No.	Model	Type	Capacity	EA Price W
O01-02-372	LO-VS330SN	PID Control	28 L	14,994,500
O01-02-375	LO-VS380SN		65 L	15,659,200

- 고온용 진공오븐을 사용할 때 필요한 장비를 시스템으로 구성 (고온용 진공 건조기, 콜드트랩, 진공펌프, 저온 순환 수조, 랙)
- 250°C 이상 구동 시 Door gasket 보호용 냉각수 공급이 필요함 (저온순환수조)
- 챔버 내부를 진공상태로 유지하여 가열산소에 의한 시료의 물리적, 화학적 변화를 억제함
- 열전도율이 우수한 DU-AL 선반 채택
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- RS-485 PC 통신 기능 제공 (통신프로그램은 엘케이랩코리아 홈페이지에서 다운로드)
- 2중화 과온 안전장치, 1차 Controller 과온 Alarm과 2차 과온 차단 회로
- 요청에 의해 Program Type도 공급 가능함
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
O01-91-996	VA-VOS100	Validation for Vacuum Oven System	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	O01-02-372		O01-02-375
Model	LO-VS330SN		LO-VS380SN
Capacity	28 L		65 L
Controller	Control	PID control, Auto-tuning	
	Display	GLCD (Graphic LCD)	
	Resolution	0.01 °C	
Vacuum Range		7.0 ~ 760 torr	
Temperature	Range	50 to 300°C	
Size	Interior	w300×d300×h300 mm	w400×400×h400 mm
	Exterior	w470×d460×h615 mm	w570×d560×h720 mm
Material	Interior	304 Stainless Steel	
	Exterior	Powder Coated Steel	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 50/60 Hz	
	Max Consumption	1.2 Kw (5.5 A)	2.5 Kw (11.4 A)
	Power Line	Standard Plug	
Other	Shelves	2 ea	
	Vacuum Port	1/4" Hose Nipple Male	
	Vent Port	1/4" Hose Nipple Male	
Safety		Over Temp. & Current Protection, Automatical Fault Sensing System	
Cold Trap Bath	Cat. No. / Model	B04-01-230 / CTB40	
	Temp. Range	Down to -40°C	
	Capacity	4.8 L	
	Trap	Glass Trap (2ea)	
Low Temp. Circulating Bath	Cat. No. / Model	B04-91-410 / LC-LT208	
	Temp. Range	-20 ~ + 150°C	
	Capacity	8 L	
	Pumping Capa.	22 L/min, 6.8 psi	
Vacuum Pump	Cat. No. / Model	P06-121-105 / ED-RV5	
	Pumping Speed	103 L/min	
	Check Valve	Check Valve	
	Gas Ballast Valve	2 Stage Rotary Vane Pump	
	Ultimate Pressure	1.5×10 <sup>-3</sup> Torr	
	(- GB 1)	2.3×10 <sup>-2</sup> Torr	
	(- GB 2)	7.5×10 <sup>-2</sup> Torr	
Rack	Material	Powder Coated Steel With Caster	
	Size	w820×d600×h900 mm	

# REFRIGERATOR & FREEZER

## 냉장고 & 냉동고

Cold Lab Chamber / Precision Refrigerator

Laboratory Refrigerator

Laboratory Freezer

Pharmaceutical Refrigerator



Product	Cold Lab Chamber / Precision Refrigerator	Laboratory Refrigerator	Laboratory Freezer	Pharmaceutical Refrigerator
Model	LR-CLxxx	LRGxxxx LRSxxxx	LFSxxxx	MRGxxxx MRSxxxx
Capacity (L)	700, 1200	560, 1040	560, 1040	560, 1040
Temp. range (°C)	0 ~ 10	0 ~ 10	-20 ~ 0	0 ~ 10
Temp. uniformity (°C)	±1.5 ~ ±1.9	± 3.0	±5.0	± 3.0
Defrost system	Dual refrigerating system	Heater Defrost	Heater Defrost	Heater Defrost
Door	Glass	Glass (LRGxxxx) Solid (LRSxxxx)	Solid	Glass(MRGxxxx) Solid(MRSxxxx)
Drawer shelf	-	O (option)	O (option)	O (option)
Auto remote alarm	O (option)	O (option)	O (option)	O
Recorder	O (option)	O (option)	O (option)	O



### Cold Lab Chamber / Precision Refrigerator

저온 냉장 챔버 / 정밀형 냉장고

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
C07-02-030	LR-CL185	700 L	1 Door	6,297,100
C07-02-040	LR-CL212	1200 L	2 Door	7,821,400

- 0.01°C 정밀 제어 구현
- 히터를 통한 정밀한 온도 제어
- ICH 의약품 안정성 시험 가이드라인 충족 (Q1A(R2))
- 내부 순환 Fan을 통한 우수한 온도 분포도
- Door Open시 Fan 정지 기능, 온도 변화 최소화
- Pair Glass Door, 성애 발생 억제
- LED Lamp를 장착하여 내부관찰 용이
- Graphic LCD Display, 간편하고 직관적인 Controller 조작
- Auto-tuning, Temperature Calibration 기능
- 레코더를 장착하여 온도 체크 가능 (Option)
- 온도편차 알람 기능
- 정전 보상 기능
- Wifi 온도 모니터링 시스템 (Option)
  - 온도 일탈 발생 시 스마트폰으로 알람 발송
  - 설치 장소에 무선 공유기(wifi) 필요, 스마트폰에 앱설치 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능



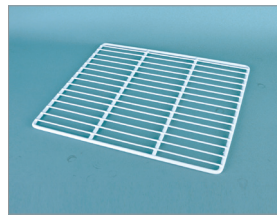
Controller



내부이미지



Paper Recorder



Epoxy Coated Shelf

#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-510	TR2002	Compact Paper Recorder	783,900
C07-91-090	RMAL01	Wifi 온도 모니터링 시스템	551,300
C07-02-044	LR-CLSH01	Shelf for LR-CL185	79,000
C07-02-047	LR-CLSH02	Shelf for LR-CL212	88,800

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
C07-91-999	VA-CLC100	Validation for Cold Lab Chamber	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	C07-02-030		C07-02-040	
Model	LR-CL185		LR-CL212	
Capacity	700 L		1200 L	
Controller	Control	Digital control		
	Display	GLCD (Graphic LCD)		
	Resolution	0.01°C		
Temperature	Range	0 °C to +10 °C		
	Accuracy at 4°C	±0.3 °C		
	Uniformity at 4°C	±1.45 °C	±1.89 °C	
Size	Interior	w700×d700×h1400 mm	w1200×d700×h1400 mm	
	Exterior	w860×d1000×h1895 mm	w1350×d1000×h1895 mm	
Electric Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Max Consumption	1 kW (4.6 A)	1.5 kW (6.8 A)	
	Power Line	Standard Plug		
Material	Interior	Stainless Steel 304		
	Exterior	Powder Coated Steel		
Other	Door	One Door	Two Door	
	Wire Shelf	3 ea	6 ea	
	Lamp	LED Lamp		
	Caster	Leveling Caster		
Safety	Current Protection, Automatic Fault Sensing System			





LRG1000



LRS2000



Controller



온도그래프



Wifi 온도 모니터링



Paper Recorder



Drawer Shelf

## Laboratory Refrigerator

### 실험실용 냉장고 / 시약 냉장고

#### Glass Door Type

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
R07-91-500	LRG1000	560 L	1 Door	5,058,700
R07-91-502	LRG2000	1040 L	2 Door	7,265,400

#### Solid Door Type

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
R07-91-510	LRS1000	560 L	1 Door	4,874,800
R07-91-512	LRS2000	1040 L	2 Door	6,955,500

- 공기 순환 냉각 방식(간냉식)으로 온도 분포도 우수
- 냉각 속도와 온도 회복 속도가 우수함
- ICH 의약품 안정성 시험 가이드라인 충족 (Q1A(R2))
- 4.3" 터치 패널 컨트롤러 적용      • 온도 그래프와 알람 로그 확인 가능
- 다양한 알람 기능 - 고온 알람, 저온 알람, Door 열림 알람 등등
- 컨트롤러 Lock 기능을 통해 임의적인 설정값 변경이나 오작동 방지
- 자동 제상 시스템 적용하여 온도 변화 최소화
- 외부에 히터가 삽입되어 있어 Door 및 외관에 이슬 맺힘이 적음
- Door Lock이 적용되어 있어 안전한 보관 환경 제공
- Paper Recorder 추가 가능 (Option)      • 내부 램프를 통해 내용물 확인 편리
- 내구성이 우수하고 편리한 서랍식 선반 사용 가능 (Option)
- Wifi 온도 모니터링 시스템 (Option)
  - 온도 이탈 발생 시 스마트폰으로 알람 발송
  - 설치 장소에 무선 공유기(wifi) 필요, 스마트폰에 앱설치 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

#### Optional Accessory

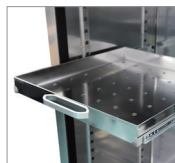
Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-510	TR2002	Compact Paper Recorder	783,900
R07-91-850	RWSH1000	Wire Shelf for 560 L	62,500
R07-91-852	RWSH2000	Wire Shelf for 1040 L	62,500
R07-91-854	RSSH1000	Drawer Shelf for 560 L	161,300
R07-91-856	RSSH2000	Drawer Shelf for 1040 L	161,300
C07-91-090	RMAL01	Wifi 온도 모니터링 시스템	551,300

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
R07-91-999	VA-LR100	Validation for Refrigerator	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	R07-91-500	R07-91-510	R07-91-502	R07-91-512
Model	LRG1000	LRS1000	LRG2000	LRS2000
조달청 물품 식별번호	23633350	23633347	23633349	23633348
Capacity	560 L (1 Door)		1040 L (2 Door)	
Controller	Disply		4.3" Touch Panel	
	Resolution		0.1°C	
Temperature	Range		0 ~ 10°C	
	Uniformity at 5°C		±3.0°C	
Size	Interior		w600×d630×h1350 mm	
	Exterior		w740×d803×h1910 mm	
Weight	130kg		180kg	
Air Circulation	Forced Circulation			
Defrost	Automatic, Electric Defrost			
Material	Interior / External		Stainless Steel	
	Door	Glass	Stainless Steel	Glass
Electrical Supply	Power		1 Phase, 220 Vac, 60 Hz	
	Consumption		292 W/h	368 W/h
Safety	Door Lock, Over Current Protection, Sensor Error Detection			
Shelf	Wire, Epoxy Coated	3ea	6ea	



## Laboratory Freezer

### 실험실용 냉동고

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
R07-91-520	LFS1000	560 L	1 Door	5,216,300
R07-91-522	LFS2000	1040 L	2 Door	7,540,200

- 공기 순환 냉각 방식(간냉식)으로 온도 분포도 우수
- 냉각 속도와 온도 회복 속도가 우수함
- ICH 의약품 안정성 시험 가이드라인 충족 (Q1A(R2))
- 4.3" 터치 패널 컨트롤러 적용
- 온도 그래프와 알람 로그 확인 가능
- 다양한 알람 기능 - 고온 알람, 저온 알람, Door 열림 알람 등등
- 컨트롤러 Lock 기능을 통해 임의적인 설정값 변경이나 오작동 방지
- 자동 제상 시스템 적용하여 온도 변화 최소화
- 외부에 히터가 삽입되어 있어 Door 및 외관에 이슬 맺힘이 적음
- Door Lock이 적용되어 있어 안전한 보관 환경 제공
- Paper Recorder 추가 가능 (Option)
- 내구성이 우수하고 편리한 서랍식 선반 사용 가능 (Option)
- 내부 램프를 통해 내용물 확인 편리
- Wifi 온도 모니터링 시스템 (Option)
  - 온도 일탈 발생 시 스마트폰으로 알람 발송
  - 설치 장소에 무선 공유기(wifi) 필요, 스마트폰에 앱설치 필요
- PL Insurance (제조물 배상 책임 보험)
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
C07-02-510	TR2002	Compact Paper Recorder	783,900
R07-91-850	RWSH1000	Wire Shelf for 560 L	62,500
R07-91-852	RWSH2000	Wire Shelf for 1040 L	62,500
R07-91-854	RSSH1000	Drawer Shelf for 560 L	161,300
R07-91-856	RSSH2000	Drawer Shelf for 1040 L	161,300
C07-91-090	RMAL01	Wifi 온도 모니터링 시스템	551,300

### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
R07-91-998	VA-LF100	Validation for Freezer	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	R07-91-520		R07-91-522	
Model	LFS1000		LFS2000	
Capacity	560 L (1 Door)		1040 L (2 Door)	
Controller	Control Disply	4.3" Touch Panel		
	Resolution	0.1°C		
Temperature	Range	-20 ~ 0°C		
	Uniformity at -20°C	±5.0°C		
Size	Interior	w600×d630×h1350 mm	w1220×d630×h1350 mm	
	Exterior	w740×d803×h1910 mm	w1260×d803×h1910 mm	
Weight	120kg		190kg	
Air Circulation	Forced Circulation			
Defrost	Automatic, Electric Defrost			
Material	Interior / External	Stainless Steel		
	Door	Stainless Steel		
Electrical Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Consumption	454 W/h	905 W/h	
Safety	Door Lock, Over Current Protection, Sensor Error Detection			
Shelf	Wire, Epoxy Coated	3ea	6ea	



MRG1000



MRS1000



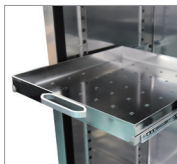
Controller



온도그래프



Paper Recorder



Drawer Shelf

## Pharmaceutical Refrigerator

### 의약품 냉장고

#### Glass Door Type

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
R07-91-600	MRG1000	560 L	1 Door	7,205,200
R07-91-605	MRG2000	1040 L	2 Door	10,341,300

#### Solid Door Type

Cat. No	Model	Capacity	Door	EA Price W
R07-91-610	MRS1000	560 L	1 Door	7,007,700
R07-91-615	MRS2000	1040 L	2 Door	10,032,100

- 냉장저장을 요구하는 의약품을 냉장 보관하는 기구
  - 의료기기 신고한 제품으로 의료기관에서 이용이 가능함(제신 21-385호)
  - 공기 순환 냉각 방식(간냉식)으로 온도 분포도 우수
  - 냉각 속도와 온도 회복 속도가 우수함
  - 4.3" 터치 패널 컨트롤러 적용
  - 온도 그래프와 알람 로그 확인 가능
  - 다양한 알람 기능 - 고온 알람, 저온 알람, Door 열림 알람 등등
  - 컨트롤러 Lock 기능을 통해 임의적인 설정값 변경이나 오작동 방지
  - 자동 제상 시스템 적용하여 온도 변화 최소화
  - 외부에 히터가 삽입되어 있어 Door 및 외관에 이슬 맺힘이 없음
  - Door Lock이 적용되어 있어 안전한 보관 환경 제공
  - Paper Recorder 추가 가능 (Option)
  - 내구성이 우수하고 편리한 서랍식 선반 사용 가능 (Option)
  - 내부 램프를 통해 내용물 확인 편리
  - Wifi 온도 모니터링 시스템 (Option)
    - 온도 이탈 발생 시 스마트폰으로 알람 발송
    - 설치 장소에 무선 공유기(wifi) 필요, 스마트폰에 앱설치 필요
- \* Validation Service (IQ, OQ, PQ) 가능

#### Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
R07-91-850	RWSH1000	Wire Shelf for 560 L	62,500
R07-91-852	RWSH2000	Wire Shelf for 1040 L	62,500
R07-91-854	RSSH1000	Drawer Shelf for 560 L	161,300
R07-91-856	RSSH2000	Drawer Shelf for 1040 L	161,300

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
R07-91-997	VA-MR100	Validation for Refrigerator	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	R07-91-600	R07-91-610	R07-91-605	R07-91-615
Model	MRG1000	MRS1000	MRG2000	MRS2000
Capacity	560 L (1 Door)		1040 L (2 Door)	
Controller	Display	4.3" Touch Panel		
	Resolution	0.1°C		
Temperature	Range	0 ~ 10°C		
	Uniformity at 5°C	±3.0°C		
Size	Interior	w600×d630×h1350 mm	w1220×d630×h1350 mm	
	Exterior	w740×d803×h1910 mm	w1260×d803×h1910 mm	
Air Circulation	Forced Circulation			
Defrost	Automatic, Electric Defrost			
Material	Interior / External	Stainless Steel		
	Door	Glass	Stainless Steel	Glass
Electrical Supply	Power	1 Phase, 220 Vac, 60 Hz		
	Consumption	292 W/h		368 W/h
Safety	Door Lock, Over Current Protection, Sensor Error Detection			
Shelf	Wire, Epoxy Coated	3ea	6ea	

# Ultra-Low Temperature Freezer

## 초저온 냉동고

Ultra-Low Temperature Freezer(Upright Type)

Ultra-Low Temperature Freezer(Tabletop Type)

Ultra-Low Temperature Freezer(Chest Type)



Product	Ultra-Low Temperature Freezer Upright Type	Ultra-Low Temperature Freezer Tabletop type	Ultra-Low Temperature Freezer Chest Type
Temp. range(°C)	-95 ~ -30	-86 ~ -65	-86 ~ -30
Capacity(L)	83 ~ 870	30	132 ~ 306
Compression System	Dual/Single	Single	Single
Recorder	O(option)	-	-
CO <sub>2</sub> Back Up System	O(option)	-	-



## Ultra-Low Temperature Freezer, Upright Type

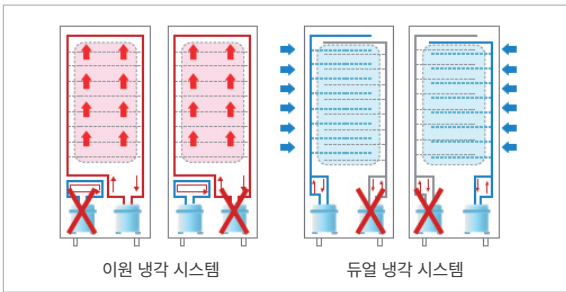
초저온 냉동고

Dual Cooling System / Upright Type -95°C~-65°C

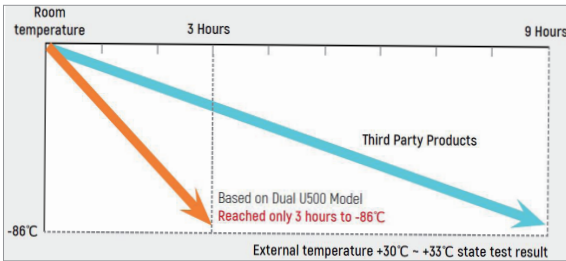
Cat. No	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
F06-91-103	UFD2310	310 L	-95°C ~ -65°C	12,366,600
F06-91-105	UFD2400	400 L		13,433,200
F06-91-107	UFD2510	510 L		15,164,600
F06-91-109	UFD2730	730 L	-90°C ~ -65°C	17,869,800
F06-91-111	UFD2870	870 L		18,607,200

Single Cooling System / Upright Type -86°C~-65°C

Cat. No	Model	Capacity	Temp. Range	EA Price W
F06-91-131	UFS2083	83 L	-86°C ~ -65°C	6,384,200
F06-91-133	UFS2310	310 L		9,475,900
F06-91-135	UFS2400	400 L		10,202,400
F06-91-137	UFS2510	510 L	-80°C ~ -65°C	11,408,200
F06-91-139	UFS2730	730 L		13,912,400
F06-91-141	UFS2870	870 L	14,581,600	



Dual Cooling System (Compressor 백업 기능)



빠른 온도 회복속도



Controller



온도그래프



Chart Recorder



Wifi Monitoring System

### • Dual Compressor System

- 2개의 Compressor가 독립적으로 구동, 냉동 시스템 구조 단순화, 고장 발생률 감소
- 최대 -95°C까지 냉각 온도 구현 - 부스트 기능을 통한 빠른 온도 회복
- Eco Mode : Compressor를 교차 작동, 소비전력을 줄이고 수명연장

### • 철저한 백업 시스템

- 한 개의 Compressor가 고장나도 나머지 Compressor로 80°C 온도 유지(Dual Cooling System)
- 온도컨트롤러와 알람컨트롤러가 독립적으로 작동하여 한 개의 컨트롤러 고장 나도 각각의 기능 수행
- 제어 센서와 알람 센서가 독립적으로 작동하여 한 개의 센서가 고장나도 각각의 기능 수행
- 내장 배터리가 장착되어 있어 정전 상황에도 컨트롤러가 온도 감시 및 경보 기능 수행
- CO<sub>2</sub> 백업 시스템을 통해 문제 발생 시 내부 온도 -60°C 유지(Optional)

### • 자가 진단 시스템과 알람 시스템

- Compressor, 온도 센서, 전원 감시 기능을 통해 문제 발생 전에 조치 가능
- 온도 일탈 알람, 온도센서 이상 알람, Compressor 이상 알람, 입력 전압 이상 알람, Door Open 알람, 기계실 온도 알람
- Wifi Monitoring System을 통해 문제 발생 시 외부에서도 알람 확인 가능

### • Auto Door(Optional, UFS2083 모델 제외)

- 컨트롤러 버튼을 통해 자동 개폐 - 사용자 기록 관리 가능
- 비밀번호 입력 기능을 통해 보안 유지 가능

### • Condensator가 핀이 없는 구조로 청소가 필요 없어 유지 관리가 편리함

### • Door 개폐 음압 해제 기능 • 온도 그래프, 이벤트 로그 확인 및 다운로드 가능

### • PL Insurance(제조물 배상 책임 보험)

### • Validation Service(IQ, OQ, PQ) 가능

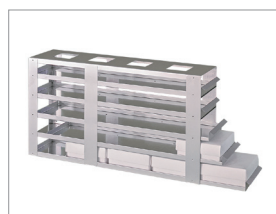
## Optional Accessory

Cat. No.	Model	Description	EA Price W
F06-91-401	KT6P2	7 Days Chart Recorder, -100°C to 50°C	1,779,100
F06-91-403	KT6P2-60	Chart Recorder paper, 60ea	148,100
F06-91-405	SRP01	Spare Red Pen for Chart Recorder, 6ea	131,600
F06-91-411	LCO2-BS	LCO2 Back up System	1,471,800
F06-91-415	ERA-WF	Wifi Monitoring System	1,035,100
F06-91-419	UF-Autodoor	Auto Door System	1,344,600

## Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price W
B04-91-301	VA-ULF100	Validation for Ultra-Low Temperature Freezer	

- 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음



Sliding Drawer Rack



Horizontal Rack



Paper Storage Box



PP Storage Box

## Rack for Upright Type Freezer, Stainless Steel

Cat. No.	Model	Type	적용 모델	EA Price ₩
F06-91-331	DFR34	Sliding Drawer, 3 x 4 w140 x d423 x h240 mm	UFS2083	163,900
F06-91-333	DFR35	Sliding Drawer 3 x 5 w140 x d423 x h300 mm	UFD2310/2400 UFS2310/2400	163,900
F06-91-335	DFR45	Sliding Drawer 4 x 5 w140 x d560 x h300 mm	UFD2510/2730 UFS2510/2730	167,800
F06-91-336	DFR55	Sliding Drawer 5 x 5 w140 x d700 x h300 mm	UFD2870 UFS2870	253,400
F06-91-337	HFR34	Horizontal 3 x 4 w136 x d444 x h226 mm	UFS2083	163,900
F06-91-339	HFR35	Horizontal 3 x 5 w136 x d444 x h282 mm	UFD2310/2400 UFS2310/2400	163,900
F06-91-341	HFR45	Horizontal 4 x 5 w136 x d585 x h282 mm	UFD2510/2730 UFS2510/2730	167,800
F06-91-343	HFR55	Horizontal, 5 x 5, w136 x d725 x h282 mm	UFD2870 UFS2870	246,900

## Storage Box

Cat. No.	Model	Type	EA Price ₩
C25-74-100	FB-C81	Paper, 9x9 holes, w130 x d130 x h51 mm	1,500
C25-46-321	T524010-W	PP, 9x9 holes, w133 x d133 x h52 mm	8,800

## Dual Compression System, -95°C / -90°C ~ -65°C

Cat. No.	F06-91-103	F06-91-105	F06-91-107	F06-91-109	F06-91-111
Model	UFD2310	UFD2400	UFD2510	UFD2730	UFD2870
Capacity	310 L	400 L	510 L	730 L	870 L
Temp. Range	-95°C ~ -65°C (External Conditions : Temperature 30°C & Humidity 70%)			-90°C ~ -65°C	
Controller	7" Full Touch Screen TFT LCD, Auto Checking Own System				
Temp. Probe	Control 1ea, Alarm 1ea				
Interior Size (w x d x h)	470×515×1310 mm	600×515×1310 mm	600×655×1310 mm	880×635×1310 mm	880×760×1310 mm
Exterior Size (w x d x h)	800×892×1990 mm	930×892×1990 mm	930×1032×1990 mm	1210×1021×1990 mm	1210×1029×1990 mm
Compressor	Dual Compression System, independent				
Condenser	Block Condenser, No Pin & Filter-free Mechanism				
Refrigerant	CFC-Free Refrigerant				
Power Consumption	1.2 kW	1.6 kW			
Rack Type	DFR35(HFR35) x 12	DFR35(HFR35) x 16	DFR45(HFR45) x 16	DFR45(HFR45) x 24	DFR55(HFR55) x 24
2" Cryo Box	180 ea	240 ea	320 ea	480 ea	600ea
Weight	220 kg	260 kg	285 kg	325 kg	385kg
Power	AC220V, 50/60Hz				

## Single Compression System, -86°C / -80°C ~ -65°C

Cat. No.	F06-91-131	F06-91-133	F06-91-135	F06-91-137	F06-91-139	F06-91-141
Model	UFS2083	UFS2310	UFS2400	UFS2510	UFS2730	UFS2870
Capacity	83 L	310 L	400 L	510 L	730 L	870 L
Temp. Range	-86°C ~ -65°C (External Conditions : Temperature 30°C & Humidity 70%)				-80°C ~ -65°C	
Controller	7" Full Touch Screen TFT LCD					
Temp. Probe	Control 1ea, Alarm 1ea					
Interior Size (w x d x h)	340×485×520 mm	470×515×1310 mm	600×515×1310 mm	600×655×1310 mm	880×635×1310 mm	880×760×1310 mm
Exterior Size (w x d x h)	572×830×1147 mm	800×892×1990 mm	930×892×1990 mm	930×1032×1990 mm	1210×1021×1990 mm	1210×1029×1990 mm
Compressor	Single					
Condenser	Block Condenser, No Pin & Filter-free Mechanism					
Refrigerant	CFC-Free Refrigerant					
Power Consumption	520 W	600 W	800 W			
Rack Type	DFR34(HFR34) x 4	DFR35(HFR35) x 12	DFR35(HFR35) x 16	DFR45(HFR45) x 16	DFR45(HFR45) x 24	DFR55(HFR55) x 24
2" Cryo Box	48 ea	180 ea	240 ea	320 ea	480 ea	600ea
Weight	102 kg	190 kg	220 kg	245 kg	285 kg	335 kg
Power	AC220V, 50/60Hz					



### Ultra-Low Temperature Freezer, Tabletop Type

초저온 냉동고, 테이블탑 타입

Cat. No	Model	용량	소비 전력	Temp. Range	EA Price ₩
F06-91-130	UFS2030	30 L	250 W	-86°C ~ -65°C	5,085,700

- Compressor 1개를 이용하여 냉각 시스템 단순화, 에너지 효율 증가, 고장률 감소
- 핀이 없는 응축기를 사용하여 번거로운 필터 청소가 불필요함
- 견고한 Door Handle로 Key Lock 기능이 있음
- 고압발포기를 통한 경질우레탄(PU) 사용으로 단열성 극대화
- 기본적인 Warning & Alarm 기능이 있음
- CFC free 냉매 적용
- Validation Service(IQ, OQ, PQ) 가능

#### Validation Service

Cat. No	Model	Description	EA Price ₩
B04-91-301	VA-ULF100	Validation for Ultra-Low Temperature Freezer	

• 당사 기본 양식에 따른 IQ/OQ Validation Service 비용이며, 지역이나 고객 요청사항에 따라 비용이 변경될 수 있음

Cat. No.	F06-91-130
Model	UFS2030
Capacity	30 L
Temp. Range	-86°C ~ -65°C (External Conditions : Temperature 30°C & Humidity 70%)
Interior Size (w x d x h)	240 × 425 × 300 mm
Exterior Size (w x d x h)	435 × 727 × 845 mm
Compressor	Single Compression System
Power Consumption	250 W
Weight	52 kg
Power	AC220V, 50/60Hz



CB1132

### Ultra-Low Temperature Freezer, Chest Type

초저온 냉동고, 체스트 타입

Temperature Range -60°C ~ -86°C, Chest Type

Cat. No	Model	용량	소비 전력	Temp. Range	EA Price ₩
F06-91-180	CB1132	132 L	300 W	-60°C ~ -86°C	4,637,400
F06-91-183	CB1232	232 L	400 W		5,023,900
F06-91-186	CB1306	306 L	450 W		5,410,400

- 저소음, 저소비전력의 다목적 초저온 냉동고
- 각종 검체 보존, 품질관리, 검사, 연구 등 광범위한 분야에서 사용가능함
- 핀이 없는 방열기를 사용하여 번거로운 필터 청소가 불필요함
- High-quality 진공 단열재 사용으로 냉기 손실을 최소화함
- 단순한 구조로 유지보수 최소화
- 기본적인 Warning & Alarm 기능이 있음
- Single Compression System
- emp. Range -50°C ~ -35°C로 변경 제작 가능 (주문 전 별도 문의상담)
- Validation Service(IQ, OQ, PQ) 가능



VFR07



VFR11

#### Rack for Chest Type Freezer, Stainless Steel

Cat. No.	Model	Type	Size, w x d x h	EA Price ₩
F06-91-352	VFR07	Vertical 1 x 7	143 x 140 x 400 mm	159,300
F06-91-355	VFR11	Vertical 1 x 11	143 x 140 x 620 mm	159,300

Cat. No.	F06-91-180	F06-91-183	F06-91-186
Model	CB1132	CB1232	CB1306
Temp. Range	Temperature Range -60°C ~ -86°C (외부조건 온도 30°C & 습도 70%)		
Capacity	132 L	232 L	306 L
Interior Size (w x d x h)	520 × 450 × 660 mm	850 × 450 × 660 mm	1100 × 450 × 660 mm
Exterior Size (w x d x h)	720 × 730 × 860 mm	1050 × 730 × 860 mm	1300 × 730 × 860 mm
Compressor	Single		
Power Consumption	300 W	400 W	450 W
Rack(2" Cryo Box)	VFR11 X 6 + VFR07 X 3	VFR11 X 12 + VFR07 X 3	VFR11 X 18 + VFR07 X 3
2" Cryo Box	87 ea	153 ea	219 ea
Weight	45 kg	55 kg	67 kg
Power	AC220V, 50/60Hz		